

خطی اهدائی

کتابخانه  
مجلس شورای  
اسلامی



جمهوری اسلامی ایران

شماره ثبت کتاب

۲۱۷۳۸

کتابخانه مجلس شورای اسلامی

کتاب خلاصه الکلب و...

مؤلف

موضوع

شماره اختصاصی ( ۱۵ ) از کتب اهدائی

۱۵



۱۵  
ع-۲

۱  
۲  
۳  
۴  
۵  
۶  
۷  
۸  
۹  
۱۰  
۱۱  
۱۲  
۱۳  
۱۴  
۱۵  
۱۶  
۱۷  
۱۸

کتابخانه مجلس شورای اسلامی

کتاب خلاصه الکلب و...

مؤلف

موضوع

شماره اختتام

جمهوری اسلامی ایران

شماره ثبت کتاب

۱۱۷۳۸

خطی اهدائی

کتابخانه  
مجلس شورای  
اسلامی

۱۵



کتابخانه مجلس شورای اسلامی

خلاصه الکاتب و

کتاب

مؤلف

موضوع

شماره اختصاصی ( ۱۵ ) ( از کتب اهدائی : معزی



جمهوری اسلامی ایران

شماره ثبت کتاب

۲۱۱۷۳۸

خطی اهدائی

کتابخانه  
مجلس شورای  
اسلامی

۱۵

۱۵  
ع-۲



مبینه است که از کتب و کتب قرار گیرد  
 خانه است جویش است که جان نایب است که از این است  
 است از این است که از این است

و این است که از این است  
 و این است که از این است  
 و این است که از این است



کتابخانه

۱۵

روز دوشنبه

تاریخ



کتابخانه

تاریخ

روز دوشنبه

کتابخانه





خلاصة الوصل



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي جعل العلم نوراً وهدى للناس

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

الحمد لله

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

الحمد لله الذي جعل العلم نوراً وهدى للناس

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده

والصلاة والسلام على من لا نبي بعده







الى سطر الجمع وهذه صورته 

٢	٩	٣	٤	٢
٢	٩	٣	٤	٢
٢	٩	٣	٤	٢
٢	٩	٣	٤	٢

 وان تكثر

ستور الأعداد فارسيها 

٢	٩	٣	٤	٢
٢	٩	٣	٤	٢
٢	٩	٣	٤	٢
٢	٩	٣	٤	٢

 متى ذية المراتب

وايدجمن اليمين حافظا لكل عشرة واحد كما عرف

واعلم ان التضعيف 

٥	٣	٧	٣
٢	٣	١	١
٧	٣	٥	١
٧	٦	٢	٥

 وهذه صورته

في الحقيقة جمع المثلين الا انك تحتاج

الى رسم المثل بل تجمع كل مرتبة الى منها كانت بجذائها و

هذه صورته 

٢	٥	٢	٥	٢
٢	٥	٢	٥	٢
٢	٥	٢	٥	٢
٢	٥	٢	٥	٢

 ولك الابتداء في هذه الاعمال

التي الا انك تحتاج الى المحو والاثبات ورسم الجدول

وهو تطويل بغير طائل هذه صورته

واعلم ان ميزان

٥	٣	٧	٣	٢
٢	٣	١	١	١
٧	٣	٥	١	١
٧	٦	٢	٥	١

واعلم ان ميزان العدد ما يعني منه بعد سقطة تسعة تسعة وامتحن

المجموع والتضعيف يجمع ميزان المجموعين او تضعيف ميزان

واخذ ميزان المجموع فان خالف ميزان الحاصل فالعلم خطأ

الشيء في التضعيف بدأ من اليمين وتضع نصف كل تحت ان كان

زوجاً والصحح من نصفه ان كان فرداً حافظاً للسر خمسة

مع نصف ما في المرتبة البقية ان كان فيها عدد غير واحد

وان كان واحداً او صفراً وضعت الخمسة تحتها فان

نتجت



المراتب ويمكن كسوفه له صورة النصف كذا صورة

ولك ان تبدأ من اليمين رأساً  
للجدول على هذه الصورة

١	٧	٣	٥	٣	١	٣
٤	١	٥	١	٥	١	٤

والأمتحان بتضعيف ميزان النصف واحد

١	٣	٤	٥	٤	٣	١
١	٣	٤	٥	٤	٣	١

ميزان المجتمع وان خالف ميزان المنصف فالعمل خطأ

الفصل الثالث في التفريق تضعها كما تروى بدءاً من اليمين

وتنقص كل صورة من محاذيها وتضع الباقي تحت الخط العرضي

فان لم يبق شيء تضفوا وان تعذر النقصان منه اخذت

اليه واحد اخر عشرة ونقصت منه ورسمت الباقي

فان قلت عشرة

فان قلت عشرة اخذت واحد من مائة وهو عشرة بالشيء

الى عشرة فضع فيها منه تسعة واعلم بالواحد على ما عرفت

ونتم العمل كذا

٣	٧	٥	٧	٥	٣
٢	٤	٥	١	١	٢

والأمتحان بنقصان ميزان المنقوص منه

٤	٧	٩	٣	٧	٩
٣	١	٥	٤	٣	٥

ان امكن والآية عليه تسعة ونقص الباقي

ان خالف ميزان الباقي فالعمل خطأ الفصل الرابع في الضرب

وهو تحصيل عدد نسبة احد المضروبين اليه كنسبة الواحد

الى المضروب الآخر ومنه يعلم ان الواحد له تأثير في الضرب

وهو ثلثة المفرد في مفرد او في مركب او مركب في مركب



والأول إما آحاد في آحاد أو في غيرهما أو غيرهما في غيرهما

مضروب

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

مضروب

في غير الشكل

وإذا أخرج فرد

فيها غير الواحد إلى سبعة

منها واضرب الآحاد في الآحاد و

احفظ الحاصل ثم اجمع مراتب المضروبين

وابسط المجموع من خيس مثل المرتبة الأخيرة ففي ضرب اثنين

في اربعين تبسط الأثنى عشر مرات إذا المراتب اربع والثاني

مرتبة المئات وفي ضرب اربعين في خمسة تبسط اربع

الآحاد

الوفاء إذا المراتب خمس وأما الثاني والثالث فإذا

حل المركب إلى مفردة رجع إلى الأول فاضرب مفردات

بعضها في بعض واجمع الحواصل وللضرب قواعد لطيفة

لعين على استخراج مطالب شريفة قاعدة فيما بين خمسة

والعشرة تبسط احد المضروبين عشرات وتنقص من

من الحاصل مضروبه في الفضل العشرة على مضروب الآ

مثلاً ثمانية في تسعة نقضاً من السبعين مضروب التسعة

في الأثنى عشر اثنان وسبعون قاعدة أخرى تجمع المضروبين

وتبسط ما فوق العشرة عشرات وتزيد على الحاصل مضروب فضل

الآحاد

الوفاء إذا المراتب



عشرة على احدى هما في فصلها على الآخر مثال ثمانية في سبعة و  
عالمين مضروب الاثنين في الثلاثة فاعلم  
في ضرب الاحاد فيما بين العشرة والعشرين تجمع المضروبين  
وتبسط الزائد على العشرات عشرات ثم تنقص من الحاصل  
مضروب ما بين المضرد والعشرة في آحاد التي معك  
مثالها ثمانية في اربعة عشر نقض من المائتين وعشرين  
مضروب الاثنين في الاربعة فاعلم  
في ضرب ما بين العشرة والعشرين بعضه في  
بعض تزيد آحاد احدى على مجموع الآخر

عنا الحسين مضروب الاثنين في الثلاثة فاعلم

في ضرب الأحاد فيما بين العشرة والعشرين تجمع المضروبين

و يثبت الزائد على العشرات عشرات ثم تنقص من الحاصل

مضروب ثمانية المزدود العشرة في آحاد الازمعة

بسم الله الرحمن الرحيم

سماها بحايه في اربعة عشر قصصا من المات والعشرين

نصروب الأنبياء في الأربعة فاعلم

في ضرب ما بين العشرة والعشرين بعضه في

بعض تترید احاد و احدهما علی مجموع الآخر

الآخرون يثبت المجمع عشرات ثم تصنف اليه مفرد

الاحزاب في الاحكام بيننا اثني عشر في ثلثه عشر ردا

عمر المائة والخمسة **مائة** سنة

2. خمسة اوغله : اوغله : - قورلطان افرغاب

و اما در این کتاب که در این کتاب

ادوات الكون وحرارة الارض

للمخرج ثمانمائة عشرة في خمسة آلاف

اوسبته عشره حسين فاوا اب ثلثاته وعشرين

قاعدة 2: ضرب باثنين العشرة والعشرين فيما بينهما

العشرين والمائة من المركبات تقرب أحدها فليس

Handwritten text in Arabic script, likely a library stamp or signature, located in the bottom right corner of the page.





في عشرة وثلاثة وستون اوجته وعشرون  
 وثمان مائة وخميس كما لو اب ثلثة آلاف وسبعة مائة  
 وحسون **قاعدة** في ضرب ما بين العشرين والمائة مثلاً  
 ث و ن عشراته بعضه في بعض نيز احاد احادها  
 على مجموع الآحاد ولقرب المجمع في عقد كذا العشرة  
 ونبط الى ص عشرات وتزير عليه مفروب الاطال مثلاً  
 ثلثة عشرة في خمسة وعشرين ضرب الثمانية  
 والعشرين في اثنين ولبط الستة والخميس عشرة  
 وثلث الكمر حاصل خمسة وخمسة **قاعدة**

في عشرة وثلاثة وستون اوجته وعشرون  
 وثمان مائة وخميس كما لو اب ثلثة آلاف وسبعة مائة  
 وحسون

في عشرة وثلاثة وستون اوجته وعشرون  
 وثمان مائة وخميس كما لو اب ثلثة آلاف وسبعة مائة  
 وحسون

في

في عشرة وثلاثة وستون اوجته وعشرون  
 وثمان مائة وخميس كما لو اب ثلثة آلاف وسبعة مائة  
 وحسون **قاعدة** في ضرب ما بين العشرين والمائة مثلاً  
 ث و ن عشراته بعضه في بعض نيز احاد احادها  
 على مجموع الآحاد ولقرب المجمع في عقد كذا العشرة  
 ونبط الى ص عشرات وتزير عليه مفروب الاطال مثلاً  
 ثلثة عشرة في خمسة وعشرين ضرب الثمانية  
 والعشرين في اثنين ولبط الستة والخميس عشرة  
 وثلث الكمر حاصل خمسة وخمسة **قاعدة**

في عشرة وثلاثة وستون اوجته وعشرون  
 وثمان مائة وخميس كما لو اب ثلثة آلاف وسبعة مائة  
 وحسون



۱۰۰

في جميع هذه  
 قسمة في قسمة  
 عند الاشارة  
 على جميع  
 الاشارة  
 واما في  
 اقسام  
 انما  
 واما في  
 واما في

عشر  
واثني عشر  
عشر

عقل الكاسية اذا لم يكن في نفسه شيء  
منها فان حواسه لا يمكن ان يكون فيها شيء  
منها وان كان سواها فليس هو المراد به والفرق بين  
هذا وبين ما ذكرنا من ان العقل هو الذي يميز بين  
الحق والباطل هو ان العقل هو الذي يميز بين  
الحق والباطل وهو الذي يميز بين الحق والباطل

[illegible]



فربما قيل القرب بان نصف احد المزدوجين مرة واحدة  
 ونصف الآخر بقية ذلك والقرب ما صار اليه احد  
 فيما صار اليه الآخر مثلاً خمسة وعشرون في ستة عشر  
 فهو نصف الاول مرتين ونصف الثاني كذلك ليخرج لظاهر  
 اربعة عشر مائة وهو لظاهر **بقية** فان تكررت المراتب و  
 ثلث العمل فاستعمل بالقلم فان كان ضرب معلوم في مرتبة  
 فافهم ان ضرب المصنف بصورة في المرتبة الاولى وارسم  
 احوال حاصل كثرها واحفظ عشرة اية احكاما بعد ثمانية على  
 حاصل ضرب ما بعد المخرج كان عدداً اولياً من صفرا است عدة  
 في المراتب التي في المركبة خرج ما في اثني عشر مرتبة ان كان لم يكن محمداً و  
 ان كان حاصل كثرها واحفظ عشرة اية احكاما بعد ثمانية على  
 حاصل ضرب ما بعد المخرج كان عدداً اولياً من صفرا است عدة  
 في المراتب التي في المركبة خرج ما في اثني عشر مرتبة ان كان لم يكن محمداً و

كحل المسألة  
 (العلم كحل المسألة)  
 (العلم كحل المسألة)  
 (العلم كحل المسألة)  
 (العلم كحل المسألة)

العشرات ثمانية والنسب كحاصل احدى دفعات صفرا حافظ  
 لغير عشرة واحد التفعيل ما عرفت ومتفرقات  
 صفرا رسم صفرا اولين كان مع المصنف اصفرا فافهم  
 عجيبة غير نظرية في علم الحساب في هذا العدد بصورة  
 العمل كذا او لو كانت ثمانية لزيدت قبل سطرا في اصل

٤٢٥٤٣  
 ٦١٥٢١٥

صفحين وليس كان ضرب مرتبة في مرتبة فالطرف في  
 كثيرة كالتسوية وضرب التوسيع والهي ذات وفيها وكذا  
 التسوية رسم صفرا ذا اربعة اصابع ونفسه في مرتبة  
 وكذا صفرا في صفرا فوق في مكانه كغيره موزونة كالتسوية

٧	٥	٤	٣	٢	١
٧	١	٤	٨	١	٥
٧	١	٤	٨	١	٥

ان كان حاصل كثرها واحفظ عشرة اية احكاما بعد ثمانية على  
 حاصل ضرب ما بعد المخرج كان عدداً اولياً من صفرا است عدة  
 في المراتب التي في المركبة خرج ما في اثني عشر مرتبة ان كان لم يكن محمداً و  
 ان كان حاصل كثرها واحفظ عشرة اية احكاما بعد ثمانية على  
 حاصل ضرب ما بعد المخرج كان عدداً اولياً من صفرا است عدة  
 في المراتب التي في المركبة خرج ما في اثني عشر مرتبة ان كان لم يكن محمداً و



ما في المثلث التي في المثلثين في المثلثين في المثلثين

ثم لم يبق هذا العدد في هذا العدد ولا ٢٥٥٥ صورة الجمل

Handwritten text: 114911121A

54

الأعداد والفارسم جدولاً سطوره بعدة مراتب المقسوم

الغفر







والله تعالى ان يضرب ميزان في ميزان المقسوم  
عليه وزيادة ميزان الباء لنه كان على اصل  
فميزان المجتبع لنه خالف ميزان المقسوم فالعمل  
خطا **الفصل الثاني** في استخراج الجذر العدد والمضروب  
في نفسه يسمى جذرا في الحساب وهنالك في الحساب  
ويستخرج الجذر والمقابل يسمى جذرا الى اصله ترجعا  
وما لا والعدد لنه كان قبله في استخراج جذره لا يكون  
لانه لم يكن كان منقطعا ولنه في الجذر نقطه منه  
اقرب الجذور الى اليمين واليسار الباء لا تضعف

جزر المسقط مع واحد فجزر المسقط مع اصل الباء  
هو جزر الرقم بالتقريب ولنه كان كثير الضعف على  
جذر اوله كما لمقسوم وعدم مراتبه كخطه مراتبه  
ثم اطلب اكثر عدد من الاحاد اذا ضرب في نفسه  
ونقص كما حصل ما يكمل العدد الاخره وما عني  
افناه او بقية اخرج من المنقص منه فان وجده  
وقتها ذكر ما بينه وضرب الفوق في التالى  
وضعت **الصل** تحت العدد المطم جره بكث  
يكمل احاده المضروب فيه ونقصته ما يكمل







الفاضل ثمانية وهي كسر يخرجها ما يحصل من زيادة

ما فوق العلامة الأولى وواحد على الثاني ٧١٧

والامتحان بضرب منزل الخارج في نفسه وزيادة

منزل الباقي ان كان على الحاصل منزل المجموع

ان خالف منزل العدد فالعمل خطأ

في حساب الكسور وفيه ثلث مقدمات وستة

فصول <sup>المقدمة</sup> كل عدد من غير الواحدان

ان تساوبا فمائلان والا فان اقلها

الاكثر فتدخلان والا فان عددهما ثلث

متوافقان

متوافقان والكل الكسر الذي هو مخبر

وفقرها والافتتبانان والتماسل بين

وبعرف البواقي بقسمة الاكثر على الاقل

فان لم يبق شيء فتدخلان وان بقي

قسمنا المقسوم عليه على الباقي

وهكذا الى ان لا يبقى شيء فاما

العددان متوافقان و

المقسوم عليه الاخير هو



العاد لهما او يبقى واحدا

فبانيان ثم الكسر ما منطوق

وموا الكود التفع

المشورة او احدهم

ولا يمكن التعبير

في كل واحد منهما

في كل واحد منهما

التعبير عنه الاباخر، وكل منهما لا مفرد كالثنى و

جوز، مع احد عشر او اكثر كالثنى وجزئين مع احد

عشر او مضاف لثقف السدس وجزء مني احد عشر

مع جزاء، مع ثلثة عشر او معطوف كالثنى والثقف

وجوز، مع احد عشر وجوز، مع ثلثة عشر واذا رسمت الكسر

فان كان معه صيغ فارسية فوجهه والكسرة فوق النقرة

والا فضع صفرا مكانه وفي المعطوف يرسم الواو و

في الالف المضاف مع فالواحد والثنى **مكذرا** و

لثقف خمسة **سداس** **مكذرا** **والثاني** **ثلثة** **اربع**



هكذا <sup>١٠</sup> <sup>١١</sup> <sup>١٢</sup> <sup>١٣</sup> <sup>١٤</sup> <sup>١٥</sup> <sup>١٦</sup> <sup>١٧</sup> <sup>١٨</sup> <sup>١٩</sup> <sup>٢٠</sup> <sup>٢١</sup> <sup>٢٢</sup> <sup>٢٣</sup> <sup>٢٤</sup> <sup>٢٥</sup> <sup>٢٦</sup> <sup>٢٧</sup> <sup>٢٨</sup> <sup>٢٩</sup> <sup>٣٠</sup> <sup>٣١</sup> <sup>٣٢</sup> <sup>٣٣</sup> <sup>٣٤</sup> <sup>٣٥</sup> <sup>٣٦</sup> <sup>٣٧</sup> <sup>٣٨</sup> <sup>٣٩</sup> <sup>٤٠</sup> <sup>٤١</sup> <sup>٤٢</sup> <sup>٤٣</sup> <sup>٤٤</sup> <sup>٤٥</sup> <sup>٤٦</sup> <sup>٤٧</sup> <sup>٤٨</sup> <sup>٤٩</sup> <sup>٥٠</sup> <sup>٥١</sup> <sup>٥٢</sup> <sup>٥٣</sup> <sup>٥٤</sup> <sup>٥٥</sup> <sup>٥٦</sup> <sup>٥٧</sup> <sup>٥٨</sup> <sup>٥٩</sup> <sup>٦٠</sup> <sup>٦١</sup> <sup>٦٢</sup> <sup>٦٣</sup> <sup>٦٤</sup> <sup>٦٥</sup> <sup>٦٦</sup> <sup>٦٧</sup> <sup>٦٨</sup> <sup>٦٩</sup> <sup>٧٠</sup> <sup>٧١</sup> <sup>٧٢</sup> <sup>٧٣</sup> <sup>٧٤</sup> <sup>٧٥</sup> <sup>٧٦</sup> <sup>٧٧</sup> <sup>٧٨</sup> <sup>٧٩</sup> <sup>٨٠</sup> <sup>٨١</sup> <sup>٨٢</sup> <sup>٨٣</sup> <sup>٨٤</sup> <sup>٨٥</sup> <sup>٨٦</sup> <sup>٨٧</sup> <sup>٨٨</sup> <sup>٨٩</sup> <sup>٩٠</sup> <sup>٩١</sup> <sup>٩٢</sup> <sup>٩٣</sup> <sup>٩٤</sup> <sup>٩٥</sup> <sup>٩٦</sup> <sup>٩٧</sup> <sup>٩٨</sup> <sup>٩٩</sup> <sup>١٠٠</sup>

جوز في احد عشر من جنات ثمانية عشر من  
 من <sup>١١</sup> <sup>١٢</sup> <sup>١٣</sup> <sup>١٤</sup> <sup>١٥</sup> <sup>١٦</sup> <sup>١٧</sup> <sup>١٨</sup> <sup>١٩</sup> <sup>٢٠</sup> <sup>٢١</sup> <sup>٢٢</sup> <sup>٢٣</sup> <sup>٢٤</sup> <sup>٢٥</sup> <sup>٢٦</sup> <sup>٢٧</sup> <sup>٢٨</sup> <sup>٢٩</sup> <sup>٣٠</sup> <sup>٣١</sup> <sup>٣٢</sup> <sup>٣٣</sup> <sup>٣٤</sup> <sup>٣٥</sup> <sup>٣٦</sup> <sup>٣٧</sup> <sup>٣٨</sup> <sup>٣٩</sup> <sup>٤٠</sup> <sup>٤١</sup> <sup>٤٢</sup> <sup>٤٣</sup> <sup>٤٤</sup> <sup>٤٥</sup> <sup>٤٦</sup> <sup>٤٧</sup> <sup>٤٨</sup> <sup>٤٩</sup> <sup>٥٠</sup> <sup>٥١</sup> <sup>٥٢</sup> <sup>٥٣</sup> <sup>٥٤</sup> <sup>٥٥</sup> <sup>٥٦</sup> <sup>٥٧</sup> <sup>٥٨</sup> <sup>٥٩</sup> <sup>٦٠</sup> <sup>٦١</sup> <sup>٦٢</sup> <sup>٦٣</sup> <sup>٦٤</sup> <sup>٦٥</sup> <sup>٦٦</sup> <sup>٦٧</sup> <sup>٦٨</sup> <sup>٦٩</sup> <sup>٧٠</sup> <sup>٧١</sup> <sup>٧٢</sup> <sup>٧٣</sup> <sup>٧٤</sup> <sup>٧٥</sup> <sup>٧٦</sup> <sup>٧٧</sup> <sup>٧٨</sup> <sup>٧٩</sup> <sup>٨٠</sup> <sup>٨١</sup> <sup>٨٢</sup> <sup>٨٣</sup> <sup>٨٤</sup> <sup>٨٥</sup> <sup>٨٦</sup> <sup>٨٧</sup> <sup>٨٨</sup> <sup>٨٩</sup> <sup>٩٠</sup> <sup>٩١</sup> <sup>٩٢</sup> <sup>٩٣</sup> <sup>٩٤</sup> <sup>٩٥</sup> <sup>٩٦</sup> <sup>٩٧</sup> <sup>٩٨</sup> <sup>٩٩</sup> <sup>١٠٠</sup>

المعروف وهو بعينه من المكون والمفروق  
 مفرداته بعضها في بعض اما المعطوف فاعية من  
 كسرين منه فان تباينا ضرب احدهما او توافقا فوق احدهما  
 في الاخر وتداخلت بالاكتر ثم اعقبه الى اصل من  
 الثالث واعلم ان معرفته هي اصل هو المطلوب  
 في <sup>١١</sup> <sup>١٢</sup> <sup>١٣</sup> <sup>١٤</sup> <sup>١٥</sup> <sup>١٦</sup> <sup>١٧</sup> <sup>١٨</sup> <sup>١٩</sup> <sup>٢٠</sup> <sup>٢١</sup> <sup>٢٢</sup> <sup>٢٣</sup> <sup>٢٤</sup> <sup>٢٥</sup> <sup>٢٦</sup> <sup>٢٧</sup> <sup>٢٨</sup> <sup>٢٩</sup> <sup>٣٠</sup> <sup>٣١</sup> <sup>٣٢</sup> <sup>٣٣</sup> <sup>٣٤</sup> <sup>٣٥</sup> <sup>٣٦</sup> <sup>٣٧</sup> <sup>٣٨</sup> <sup>٣٩</sup> <sup>٤٠</sup> <sup>٤١</sup> <sup>٤٢</sup> <sup>٤٣</sup> <sup>٤٤</sup> <sup>٤٥</sup> <sup>٤٦</sup> <sup>٤٧</sup> <sup>٤٨</sup> <sup>٤٩</sup> <sup>٥٠</sup> <sup>٥١</sup> <sup>٥٢</sup> <sup>٥٣</sup> <sup>٥٤</sup> <sup>٥٥</sup> <sup>٥٦</sup> <sup>٥٧</sup> <sup>٥٨</sup> <sup>٥٩</sup> <sup>٦٠</sup> <sup>٦١</sup> <sup>٦٢</sup> <sup>٦٣</sup> <sup>٦٤</sup> <sup>٦٥</sup> <sup>٦٦</sup> <sup>٦٧</sup> <sup>٦٨</sup> <sup>٦٩</sup> <sup>٧٠</sup> <sup>٧١</sup> <sup>٧٢</sup> <sup>٧٣</sup> <sup>٧٤</sup> <sup>٧٥</sup> <sup>٧٦</sup> <sup>٧٧</sup> <sup>٧٨</sup> <sup>٧٩</sup> <sup>٨٠</sup> <sup>٨١</sup> <sup>٨٢</sup> <sup>٨٣</sup> <sup>٨٤</sup> <sup>٨٥</sup> <sup>٨٦</sup> <sup>٨٧</sup> <sup>٨٨</sup> <sup>٨٩</sup> <sup>٩٠</sup> <sup>٩١</sup> <sup>٩٢</sup> <sup>٩٣</sup> <sup>٩٤</sup> <sup>٩٥</sup> <sup>٩٦</sup> <sup>٩٧</sup> <sup>٩٨</sup> <sup>٩٩</sup> <sup>١٠٠</sup>

للتبني والاصل في نصف الدائرة المتوازية والاصل في

الاول  
 الثاني  
 الثالث  
 في الاخر

لكن

التبني والاصل في نصف الدائرة المتوازية والاصل في  
 اربعة في السبعة للعباية والاصل في ربع الثمانية  
 الى اصل في الثلث المتن المتوازي والعشرة داخله  
 في اصل وهو القابل وحسب مائة وعشرين فالتف  
 فهو المطلوب <sup>١١</sup> <sup>١٢</sup> <sup>١٣</sup> <sup>١٤</sup> <sup>١٥</sup> <sup>١٦</sup> <sup>١٧</sup> <sup>١٨</sup> <sup>١٩</sup> <sup>٢٠</sup> <sup>٢١</sup> <sup>٢٢</sup> <sup>٢٣</sup> <sup>٢٤</sup> <sup>٢٥</sup> <sup>٢٦</sup> <sup>٢٧</sup> <sup>٢٨</sup> <sup>٢٩</sup> <sup>٣٠</sup> <sup>٣١</sup> <sup>٣٢</sup> <sup>٣٣</sup> <sup>٣٤</sup> <sup>٣٥</sup> <sup>٣٦</sup> <sup>٣٧</sup> <sup>٣٨</sup> <sup>٣٩</sup> <sup>٤٠</sup> <sup>٤١</sup> <sup>٤٢</sup> <sup>٤٣</sup> <sup>٤٤</sup> <sup>٤٥</sup> <sup>٤٦</sup> <sup>٤٧</sup> <sup>٤٨</sup> <sup>٤٩</sup> <sup>٥٠</sup> <sup>٥١</sup> <sup>٥٢</sup> <sup>٥٣</sup> <sup>٥٤</sup> <sup>٥٥</sup> <sup>٥٦</sup> <sup>٥٧</sup> <sup>٥٨</sup> <sup>٥٩</sup> <sup>٦٠</sup> <sup>٦١</sup> <sup>٦٢</sup> <sup>٦٣</sup> <sup>٦٤</sup> <sup>٦٥</sup> <sup>٦٦</sup> <sup>٦٧</sup> <sup>٦٨</sup> <sup>٦٩</sup> <sup>٧٠</sup> <sup>٧١</sup> <sup>٧٢</sup> <sup>٧٣</sup> <sup>٧٤</sup> <sup>٧٥</sup> <sup>٧٦</sup> <sup>٧٧</sup> <sup>٧٨</sup> <sup>٧٩</sup> <sup>٨٠</sup> <sup>٨١</sup> <sup>٨٢</sup> <sup>٨٣</sup> <sup>٨٤</sup> <sup>٨٥</sup> <sup>٨٦</sup> <sup>٨٧</sup> <sup>٨٨</sup> <sup>٨٩</sup> <sup>٩٠</sup> <sup>٩١</sup> <sup>٩٢</sup> <sup>٩٣</sup> <sup>٩٤</sup> <sup>٩٥</sup> <sup>٩٦</sup> <sup>٩٧</sup> <sup>٩٨</sup> <sup>٩٩</sup> <sup>١٠٠</sup>

فما كان منها داخله في غيره فاقطه وكلف بالاكتر وما كان  
 موافقا فاستبدل به وفقه واعلم ان في ذلك يكون  
 المتخرج البقية الى التبني فاصرب بعضها في بعض  
 والاصل هو المطلوب في المثال سبعة الاثنين والثلاثة

لكن



والدريسة <sup>والتي</sup> لدخولها في المواءم والستة <sup>توافق</sup> توافق  
 الثلاثين <sup>بالنصف</sup> بالنصف فاستبدل بها نصفها فهو داخل  
 في المنة <sup>تقضي</sup> في سقط والثلاثين توافق العشرة <sup>تقضي</sup> با  
 فاضرب خمسة في الثلاثين والاصل في الستة و  
 اصل في المنة يخرج المطلوب **طريق** يحصل مخرج  
 الكسور المنة من ضرب أيام الشهر في عدة الشهور  
 والاصل في أيام الأسبوع ومن ضرب مخرج الكسور التي  
 فيها عرف العين لعرضها بعض سنل امير المؤمنين ع  
 عن ذلك فقال لا يم اسبوعك في لا يم سنك **المقدمة الثانية**

اضرب

بالحق

في التبينس والرفع لا التبينس فمحل القيمة كسور  
 حبس كسرين والعمل فيه لفا كان مع القيمة  
 كسر ان تصيب القيمة <sup>مخرج</sup> مخرج الكسر وترد عليه  
 هورة الكسر فمجلس الاثنين والربع ستة  
 اربع ومجلس الستة وثلاثة احواس ثمانية وثلاثون  
 ومجلس الدربعة وثلاث سبع عمة وثانوية اربعة  
 الرفع فمحل الكسور صيحا فان كان معنا كسر عدده  
 الكسر مخرجها فسنه على مخرجها فخرج صحيح والبرء  
 كسر من ذلك المخرج فزوجه خمسة عشر اربع عشرة وثلاثة



ارباع **الفصل الاول** في جمع الكسور وتضعفها وتؤخذ

من المخرج المشترك بمجموعة او مضغفة ويقسم عددا

في المنزلة عليه فاذا خرج صحيح والباقي كسور منه وان

تبقى عنه نسب اليه والمنزلة واحدة فاذا حصل واحد او نصف

والثلث والربع واحد ونصف الكسور والكسور و

الثلث نصف والنصف والثلث والكسور

واحد وضعف ثلثة لخمس واحد وخمس **الفصل**

**الثاني** في تضعيف الكسور وتقرن بعضها اما التثنية

فان كان الكسر زوجا لتضعفه او فردا تضعف

هذا هو الكسر  
الذي هو الكسر  
الذي هو الكسر  
الذي هو الكسر  
الذي هو الكسر  
الذي هو الكسر  
الذي هو الكسر  
الذي هو الكسر  
الذي هو الكسر  
الذي هو الكسر

لأنه

المخرج ونسب الكسور اليه وهو في هروا اما التقرن فيختصر

احدهما عن الآخر بعد اخذهما من المخرج المشترك و

تنبه اليه اليه فان بقيت البرزخ من الثلث يعني

نصف الكسور **الفصل الثالث** في ضرب الكسور ان

كان الكسور في احد الطرفين فقط مع صحيح او برزخ فان

المختص او صورة الكسور في الصحيح ثم انقسم الكل على

المخرج والنتيجة منه في ضرب الثاني وثلاثة اقسام

اربعة اقسام المختص في الصحيح واحدان وخمسون قسمناه

على خمسة خرج عشرة وحان وفي ضرب ثلثة ارباع



في سبعة قبضات احد او عشرين على اربعة خرج خمسة وربع  
 وهو المطلوب ولما كان الكسر على الظرفين والقياس  
 معهما اوسع احدهما فافرب المجهول في المجهول اذ  
 صورة الكسر او الصورة في الصورة وهو اى من الاول  
 ثم المخرج في المخرج وهو اى من التثنية فاقسم الاول عليه  
 او اربعة منه فاكخرج هو المطلوب فاكى من ضرب  
 اثنين ونصف في ثلثة وثلثة ثلثة ثلثة  
 ومن اثنين وربع في خمسة اربعة واحد وسبعة اثنان  
 ومن ثلثة اربعة في خمسة سبعة نصف وربع سبع

الفصل الرابع

الفصل الرابع

في خمسة السور من اربعة اصناف فاما المقسم  
 كما يشهد به التعليل والعمل في ان ضرب المقوم  
 المقوم عليه في المخرج المشترك للمكان مع كل منهما  
 كسرو في المخرج الموجد للمكان احدهما فقط ذا كسر  
 ثم تقسم حاصل المقوم على المقوم عليه او بقية  
 منه فاكخرج من خمسة خمسة وربع في ثلثة واحد  
 وثلثة اربعة وبالعكس اربعة سبعة ومن الكسرين على  
 الكسرين اثنان كما يشهد به تعريف القسمة وعليك  
 استخراج باقي التثنية **الفصل الخامس** في استخراج جذر

حاصل



الكسر المنع كان مع الكسر من جنس المنع ليخرج العقل كورا  
 ثم المنع كان الكسر والمنع منطوقا فنصف جزر الكسر على  
 جزر المنع او اربعة منه فجزر ستة وربع اثنان ونصف  
 وجزر اربعة اثنان وثمان لم يكونا منطوقين مرتب  
 الكسر والمنع واخرج جزر الى اصل بالقرتب وقسمته  
 على المنع فخرج كبر ستة ونصف لقرب سبعة في اثنان  
 وناخر جزر الى اصل بالقرتب وهو ستة وخمسة سابع و  
 في اثنان المنع واخرج اربعة وسبعة سابع **الفصل الخامس**  
 في قول الكسر من جنس لا يخرج اعرب عدد الكسر والمنع المولد  
 اليه

في  
 ك

اليه ورفعه الى اصل على موضع فخرج هو الكسر المطلوب من  
 المنع المولد اليه فقول خمسة سابع كم ثمانية اربعين  
 على سبعة خرج خمسة اثنان وخمسة سابع ثمن ولوقد  
 سدس في كواب اربعة سدس وسبعة سدس **السبب الثاني**  
 في استخراج المجهولات بالاربعة المناسبة وهو السبب  
 اولها لا تميز كمنه ثلثها لا اربعها وثلثها سدس واه  
 سطح الطرفين سطح الوسطين كما برهن عليه فاذا اجعل  
 احدا الطرفين قسم سطح الوسطين في الطرف المعلوم  
 او احدا الوسطين في قسم سطح الطرفين في الوسط المعلوم

في استخراج المجهولات بالاربعة المناسبة وهو السبب  
 اولها لا تميز كمنه ثلثها لا اربعها وثلثها سدس واه  
 سطح الطرفين سطح الوسطين كما برهن عليه فاذا اجعل  
 احدا الطرفين قسم سطح الوسطين في الطرف المعلوم  
 او احدا الوسطين في قسم سطح الطرفين في الوسط المعلوم



فان كان هو المطلوب والسؤال لما لم يمتنع بانزاجه <sup>للمتقدم</sup> و  
او بالمعالمات وكذا قال اول كذا عند اذا اريد عليه  
بهم صارت ثمة مثلا والطريق لنزاجه يخرج المكون  
يسر الماخوذ وميقن فيه بحسب السؤال فاستنت  
اليه يسر الواسطة فيحصل معنى معلومات ثمة الماخوذ  
والواسطة والمعلوم وهو ما اعطاه الى قبل بقوله صار كذا  
ونسبة الماخوذ وهو الاول الى الواسطة وهو الثاني كنية  
المجهول وهو الثالث الى المعلوم وهو الرابع فاستنت  
الماخوذ المعلوم واقسم الى اصل على الواسطة ليخرج

المجهول

المجهول فوزن المثلثان وخمسان واما اثبات  
فكما لو قيل خمسة ابطال بثمة دراهم رطلان بكم فائمه  
ارطال المعروا الثمثة السروا الرطلان المثلث والمثلث  
عنه الثمثة ونسبة المخرولا السوكنية المنفع الى الثمن  
فالمجهول الرابع فاقسم سطح الواسطة وهو ثمة على هذا اول  
وهو خمسة ولو قيل كم رطلان برهمنين فالمجهول المنفع و  
هوا الثالث فاقسم سطح الطرف على الثاني وهو ثمة فخرج  
هنا اخر فاولاهم ضرب آخر السؤال في غير ثمة وتقسيم  
الى اصل في خمسة وهذا باب عظيم النفع فاحفظ به **الباب**

المنفعة



المحموفين في جميع المظننى لخرج المجرى فوقى

عدد زیر علیه نشانه در اسم حاصل عشره فان فرقه بقعه

فاكله الاول سنة زائرة او متة فاكله الثاني والحوزا

فالمحمض الأول تسعة والحادثة تسعة وثلثمائة وخمسة

قسمه الفضل بيننا والفضل بيننا وبينكم

وهو المطلوب ولو قبل ان تعد دريغ عليم ربحه وهي المصلحة

ثُمَّ رَافَعَهُ وَنَفَضَ فِيهِ الْمَجْمُوعَ خَمْسَةَ دَرَاهِمَ عَلَى الْإِدَادِ

ففرغتمه اربعه اخطات لواحد، قص او ثانیہ قبل

رأية وخارج قسمه مجموع المخصص على مجموع الكسوف

١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠  
 ٢٠١  
 ٢٠٢  
 ٢٠٣  
 ٢٠٤  
 ٢٠٥  
 ٢٠٦  
 ٢٠٧  
 ٢٠٨  
 ٢٠٩  
 ٢١٠  
 ٢١١  
 ٢١٢  
 ٢١٣  
 ٢١٤  
 ٢١٥  
 ٢١٦  
 ٢١٧  
 ٢١٨  
 ٢١٩  
 ٢٢٠  
 ٢٢١  
 ٢٢٢  
 ٢٢٣  
 ٢٢٤  
 ٢٢٥  
 ٢٢٦  
 ٢٢٧  
 ٢٢٨  
 ٢٢٩  
 ٢٣٠  
 ٢٣١  
 ٢٣٢  
 ٢٣٣  
 ٢٣٤  
 ٢٣٥  
 ٢٣٦  
 ٢٣٧  
 ٢٣٨  
 ٢٣٩  
 ٢٤٠  
 ٢٤١  
 ٢٤٢  
 ٢٤٣  
 ٢٤٤  
 ٢٤٥  
 ٢٤٦  
 ٢٤٧  
 ٢٤٨  
 ٢٤٩  
 ٢٥٠  
 ٢٥١  
 ٢٥٢  
 ٢٥٣  
 ٢٥٤  
 ٢٥٥  
 ٢٥٦  
 ٢٥٧  
 ٢٥٨  
 ٢٥٩  
 ٢٦٠  
 ٢٦١  
 ٢٦٢  
 ٢٦٣  
 ٢٦٤  
 ٢٦٥  
 ٢٦٦  
 ٢٦٧  
 ٢٦٨  
 ٢٦٩  
 ٢٧٠  
 ٢٧١  
 ٢٧٢  
 ٢٧٣  
 ٢٧٤  
 ٢٧٥  
 ٢٧٦  
 ٢٧٧  
 ٢٧٨  
 ٢٧٩  
 ٢٨٠  
 ٢٨١  
 ٢٨٢  
 ٢٨٣  
 ٢٨٤  
 ٢٨٥  
 ٢٨٦  
 ٢٨٧  
 ٢٨٨  
 ٢٨٩  
 ٢٩٠  
 ٢٩١  
 ٢٩٢  
 ٢٩٣  
 ٢٩٤  
 ٢٩٥  
 ٢٩٦  
 ٢٩٧  
 ٢٩٨  
 ٢٩٩  
 ٣٠٠  
 ٣٠١  
 ٣٠٢  
 ٣٠٣  
 ٣٠٤  
 ٣٠٥  
 ٣٠٦  
 ٣٠٧  
 ٣٠٨  
 ٣٠٩  
 ٣١٠  
 ٣١١  
 ٣١٢  
 ٣١٣  
 ٣١٤  
 ٣١٥  
 ٣١٦  
 ٣١٧  
 ٣١٨  
 ٣١٩  
 ٣٢٠  
 ٣٢١  
 ٣٢٢  
 ٣٢٣  
 ٣٢٤  
 ٣٢٥  
 ٣٢٦  
 ٣٢٧  
 ٣٢٨  
 ٣٢٩  
 ٣٣٠  
 ٣٣١  
 ٣٣٢  
 ٣٣٣  
 ٣٣٤  
 ٣٣٥  
 ٣٣٦  
 ٣٣٧  
 ٣٣٨  
 ٣٣٩  
 ٣٤٠  
 ٣٤١  
 ٣٤٢  
 ٣٤٣  
 ٣٤٤  
 ٣٤٥  
 ٣٤٦  
 ٣٤٧  
 ٣٤٨  
 ٣٤٩  
 ٣٥٠  
 ٣٥١  
 ٣٥٢  
 ٣٥٣  
 ٣٥٤  
 ٣٥٥  
 ٣٥٦  
 ٣٥٧  
 ٣٥٨  
 ٣٥٩  
 ٣٦٠  
 ٣٦١  
 ٣٦٢  
 ٣٦٣  
 ٣٦٤  
 ٣٦٥  
 ٣٦٦  
 ٣٦٧  
 ٣٦٨  
 ٣٦٩  
 ٣٧٠  
 ٣٧١  
 ٣٧٢  
 ٣٧٣  
 ٣٧٤  
 ٣٧٥  
 ٣٧٦  
 ٣٧٧  
 ٣٧٨  
 ٣٧٩  
 ٣٨٠  
 ٣٨١  
 ٣٨٢  
 ٣٨٣  
 ٣٨٤  
 ٣٨٥  
 ٣٨٦  
 ٣٨٧  
 ٣٨٨  
 ٣٨٩  
 ٣٩٠  
 ٣٩١  
 ٣٩٢  
 ٣٩٣  
 ٣٩٤  
 ٣٩٥  
 ٣٩٦  
 ٣٩٧  
 ٣٩٨  
 ٣٩٩  
 ٤٠٠  
 ٤٠١  
 ٤٠٢  
 ٤٠٣  
 ٤٠٤  
 ٤٠٥  
 ٤٠٦  
 ٤٠٧  
 ٤٠٨  
 ٤٠٩  
 ٤١٠  
 ٤١١  
 ٤١٢  
 ٤١٣  
 ٤١٤  
 ٤١٥  
 ٤١٦  
 ٤١٧  
 ٤١٨  
 ٤١٩  
 ٤٢٠  
 ٤٢١  
 ٤٢٢  
 ٤٢٣  
 ٤٢٤  
 ٤٢٥  
 ٤٢٦  
 ٤٢٧  
 ٤٢٨  
 ٤٢٩  
 ٤٣٠  
 ٤٣١  
 ٤٣٢  
 ٤٣٣  
 ٤٣٤  
 ٤٣٥  
 ٤٣٦  
 ٤٣٧  
 ٤٣٨  
 ٤٣٩  
 ٤٤٠  
 ٤٤١  
 ٤٤٢  
 ٤٤٣  
 ٤٤٤  
 ٤٤٥  
 ٤٤٦  
 ٤٤٧  
 ٤٤٨  
 ٤٤٩  
 ٤٥٠  
 ٤٥١  
 ٤٥٢  
 ٤٥٣  
 ٤٥٤  
 ٤٥٥  
 ٤٥٦  
 ٤٥٧  
 ٤٥٨  
 ٤٥٩  
 ٤٦٠  
 ٤٦١  
 ٤٦٢  
 ٤٦٣  
 ٤٦٤  
 ٤٦٥  
 ٤٦٦  
 ٤٦٧  
 ٤٦٨  
 ٤٦٩  
 ٤٧٠  
 ٤٧١

المجهول كانت وتسمية المفروض الاول وتعرف فيمنه

بحسب السؤال فان الباقي فهو المطلوب ولم يخطئ

بزيادة اوتفصّل من فوائده، الاول ثم توفى آخر وهو

المعروض الثاني فان خط حوصل الخط الثاني ثم ضرب بمنه

المفروض الأول في الحقة: الثاني ونسب المفروض الأول

والمفروض الثاني في الخط الاول وهو المفروض الثاني

والتقصير في فان كان الخطان زائدين او ناقصين فقم الفضل

بين المحققين والفاضل بن الخطاب ولحقه اخوة

١٠٠

عدد زير عيه ثمانه دراهم حاصل عشره فالفرقة ثمانية  
فاكتب الاول ستة زائده اوسمة فاكتب الثاني واخرها  
فالمنقص الاول ثمانية والثاني ستة وثمنه والخراج منه  
فسمه الفضل عينا في الفضل بين الخطين خمسة وخمسة  
وهو المطلوب ولو قل اربعة دراهم عيه درهم وعينه اقل  
ثلاثة اقسامه ونقص من المجمع خمسة دراهم على الاول  
فلو فرضت اربعة اخطات لواحد ناقص او ثمانية قبل ثمانية  
زائده وخارج قسمته مجموع المنقص على مجموع الخطين خمسة  
والاخرى اربعة اخطات لواحد ناقص او ثمانية قبل ثمانية







و بود آن خط که مور لست  
اوله ضلع و جانب و بر لست  
قاعدہ سوم در ارتفاع و مساحت  
و در نظر دان و اینج لست  
در محاسبه و اینکار در لست

المسألة كذلك لنحسب فالحظ في الاستعداد  
الواحد من مستقيم وهو اقل الخطوط الاصلية  
في المثلثين وهو المرد اذا اطلق ويساوي العشرة  
المشروعة ولا يكسح شدة بطح وغير المنقمة  
منه بركار و هو معروف بغير بكار و لا بكار  
لأنه والطح في الاستعداد ينحفظ في المساحة ما  
يقع الخطوط المحرقة عليه في ارجحة عليه فان  
الحظ به واحد بكار في فدايرة و الخط المنصف  
لها قطر و غير المنصف و هو لكثر من القوي و

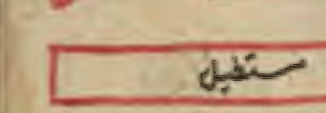
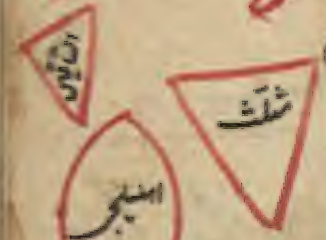
و متويرة



قوة

شعر

ملا



قاعدہ لكثر من القطعتين او قوس من دایرة و  
نصف قطر المقيمين عند مركزها قطاع وهو الكبر  
اصغر او قوس كبرها لاجل جهة غير اعظم من نصف  
قطرها او اعظم فخط او مخرج التجرب من و بيان  
كل اصغر من النصف فاميل ياتي او اعظم  
منه مستقيمة فمثلث من و الاضلاع  
او مخرجها قديم الزاوية ومنفرجه و حاد الزاوية  
او بعمق من و في ربع لنحسب و الاضلاع  
المثلث و في ربع و المتقابلين مستقيلا لنحسب

نصف فانه  
~~نصف فانه~~





شبه معين

در الزنقة

در الزنقين

مختار

مختار

در الزنقة

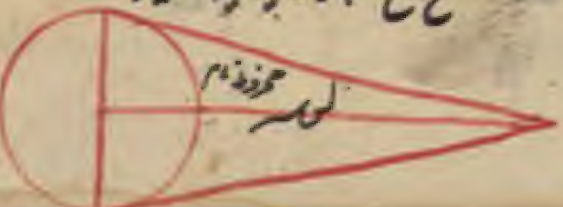
مختار



الزينة

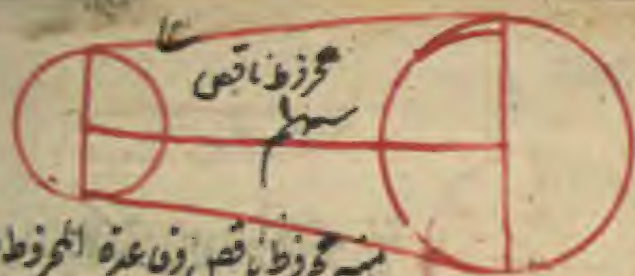
والا فبشبه معين وما عداها منخرافات ويكفل بعضها  
 باسم كذا الزنقة وذو الزنقتين وقشور او اكثر من  
 لا بد منه فليكن الاصل فان ت وثقل مختار ومختار  
 ويكثر او الافر وخمسة اصلياء وخمسة وهكذا الى العشرة  
 فليكن في اخر عشرة فاجده واثنى عشرة قاعدة  
 ويمكن ان يكون وقد يكفل البعض باسم كالمدرج و  
 المطبق وذو القشور بعنم الشين والجبم في الاشارة  
 بالثلاثة فان احاطه سطح من ذى الزينة من داخله  
 البسرة فليكنه ومنصفها من الدواير عظيمة والا فليكنه

سنة مربعات من وية فليكن او دايتران من وية  
 متوازيان وسطح واصل بينهما بحيث لا يكون مستقيم  
 واصل بينه محيطا عديها مائة بقلمه في كل دائرة سطوانه  
 ومما فاعداها والواصل بين مركزها ستمائة فان تم  
 على القاعدة فليكن سطوانه قائمة والاقاميله او دائرة و  
 سطح صنوبر مربع من محيطها متصفا بقالبه فيكون  
 الا دايتر مستقيم واصل بينهما مائة بقلمه في كل دائرة  
 فخره فقيم او مائة وربع فاعده والواصل بين مركزها  
 والنقطة تسوية ولنح قطع مستوى يوازيها فاليها



محفوظ





منه محفوظات قص وفي عدة المحفوظات والأطوال له كانت  
 منمنعة فخرها مفضل مثلها فمنه أكثر الاصطلاحات  
 المعتمدة أوله في هذا الفن **الفصل الأول** في سرقة المحفوظات  
 المستقيمة الأصلية أما المثلث فعائيم الزاوية  
 منتهى تقرب أحد المحيطين بها في نصف الآخر و  
 منتهى تقرب العمود المخرج منها في دونه في  
 نصف البؤرة أو بالعكس وحال الزوايا تقربه مخرجها  
 من أيها في دونه بالمثلث ويعرف أنه من التثنية  
 بترتيب أطوال أضلاعه فإن من وصل من تقرب <sup>فيها</sup>

وفوقها ثم الزاوية أو زاد وفسر فيها أو نقص فأكبر  
 وفيه تسريح العمود يجعل الأطول فاعده ومربع مجموع  
 الأقصرين في قاعدتها وقسمته إلى أصل عليها ونقص  
 الباق من منها فقصف الباق هو بعد مخرج العمود عن  
 طرف أقصر الأضلاع فاقم منه خطا إلى الزاوية فهو  
 العمود فامر به في نصف القاعدة كفضل المساحة و  
 من طرف مساحة من والأضلاع ضرب مربع ربع  
 مربع أحد ما في ثلثه أبدا في أصل جواب وأما  
 المربع فامر به أحد أضلاعه في نفسه والمستطيل

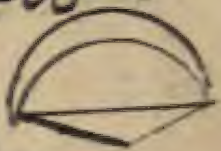




في حجي ورده والمعين نصف احد قطريه في كل الاضلاع  
 ذات الاربعة قسم بمثلين فخرج المرحلي من  
 المجموع ولبعضها خاتمة لالتحيا الرئالة واما  
 كثير الاضلاع فالمدس والمثلث نصف عدد من زوج  
 الاضلاع تقرب نصف قطره نصف مجموعها  
 فاكمل جواب وقطره الراسل بين منقطع متقا  
 واما عدد الاقسام بثلاث ونسج وهو يتم القطر و  
 بعضها طر وكونها ذات الاربعة **الفصل الثاني**  
 في من حجة بقية السطوح اما الرباعية فطبق خطها على  
 الجوانب

واضرب نصف قطر في نصف او ان خرج مربع قطرها  
 سبعة نصف سبع او اضرب مربع القطر في اربعة عشر  
 الى اصل في اربعة عشر وافخرج القطر في ثلثه ونسج حصل  
 المحيط او قسّم المحيط عليه خرج القطر واما قطرها  
 فاضرب نصف القطر في نصف القوس واما اقلها  
 في فضل مركزها وكلها فطالعين لم يصل مثلاً فافهم  
 من القطر الاصف ليقر من حجة الصغور اوردته في الاكبر  
 لم يصل من حجة البكر واما الراسل في حجة فضل طرفيها  
 وانقص من حجة القطر الصغور من البكر واما

نك





الدائري والثلثية قسمها قطعتين واسطح الكرة فاصرب  
 قطرانها محيط عظمتها او مربع قطرانها اربعه وانقص  
 من اصل سبعة ونصف سبعة ومربع سطح قطعتهما  
 مساحة دائرة نصف قطراها وخطها واصليها بين قطب  
 القطعة ومحيط قاعدتها واسطح الاسطوانة المستديرة  
 القائمة فاصرب الاصل بين قاعدتيها الموازيين  
 في محيط القعدة واسطح المخروط المستدير القائم فاصرب  
 الاصل بين رأسه ومحيط قاعدته في نصف محيطها وما  
 لم يذكره من الطرق يستعان عليه بما ذكره **الفصل الثالث**

منه

في مرحلة الدحرج اذ الكرة فاصرب نصف قطرانها  
 سطوحها والى منخ لمربع القطر سبعة ونصف سبعة  
 الباقية كذلك واما قطعتهما فاصرب نصف قطر الكرة  
 في ثلث سطح القطعة واما الاسطوانة مسطحة فاصرب  
 ارتفاعها في مساحة قاعدتها واما المخروط القائم  
 فاصرب ارتفاعه في ثلث مساحته فاعدته واما المخروط  
 الناقص المستدير فاصرب قطر قاعدته العظمى في ارتفاعها  
 واقسم الى اصل على التقاطع بين قطر القاعدتين كاصل  
 ارتفاعه لو كان تاما والتفاضل بين ارتفاع التمام و



المنقوص ارتفاع المحروظة الاضواء المتكتم له فاقرب ثمة  
 في مرآة الفاعلة الصور يحصل من قبة فاسقطها من  
 برصمة التمام واما المضلع فاقرب ضلوعه من فاعله  
 المخطئة في ارتفاعه واقسم كل ضلع من الضلعين بغير احد  
 الاضواء واما اخر من الصور فيحصل من قبة التمام وكل  
 في دور اربعين جميع هذه الاضواء مفصلة في كتاب  
 المستفي بمرحى ب وفقنا الله به الامام  
**الباب الثاني** في ما يقع المباحث مع وزن الارض  
 لاجزاء القنات ومعرفة ارتفاع المرتفعات وعروض

الباب الثاني في ما يقع  
 من وزن الارض

الارض

الارض واما الارض ووزنها ثمة فصول **الفصل**  
**الاول** في وزن الارض لاجزاء القنات اعل صفحة  
 من خمس وخمسة ودية اليتى وبيتى طرفه فاعرفها من  
 في موضع العمود منها خط مشقلا ويسكنها في منتصف خط  
 وضع طرفه على خطين مقومتين من وبيتى ثمة  
 بالثلاثين واما كل جبل بدير جبلين بقدر الجبلين  
 حوت العائمة بكم الخط خمسة عشر ذراعا بزرع الجبلين  
 كمر من الخشبين خمسة شبار وانظر الى القول فان  
 انطبق خطه على زاوية القبة فالوقوف من وبيتى



والأفضل المحيطة عن ريش خشبة لا لمخصيل الأنطفاق  
 ومقدار النزول هو الزبالة ثم انقل احد الجبلين الى  
 جهة الترتيم وزنها وتحفظ كل من القصود والنزول  
 السحرة وتبقى العليل من الكثير فالباء تفاوت المكان  
 فالان وياشع اجاء الماء والاسهل او اشنع وان  
 شئت فاعمل بوزنه ومكانه ليحفظ ويستعمل بالباء و  
 يستعمل عن الازول والقصية **طريق آخر** فاعمل  
 البر الاول وضع عفاة الأسطلاب في حفرة  
 المشرق والمغرب وياخذ آخر قصبة يور

الذي

ملو لها حقه ويزيد من اجرة الترتيم بسوق الماء إليها  
 ناصب لها لا ليزيد من رأسها من الثقبتين فونك  
 بجبر الماء على وجه الأرض ولتبعرت المسافة بحيث  
 لا تترر ريشها فاشعل فيها سراجا واعمل ذلك ليلة  
**الفصل الثاني** في سورة ارتفاع المرتفعات أن  
 المكن الوصول الى مسقط جمره او كانت في ارض منبسطة  
 فاصنع ثلثا طولها من فامتك وقف بحيث  
 يترشح العيون على ريشها الى الارتفاع ثم امسح  
 سوفك في اصله واضرب الميعة في فضل ان شخص



على قاسمك و اقسام الامل على ما بين موقفك و  
 اصل الشخص و زوايا سمك على الارتفاع و هو المطلب  
**طريق آخر** وضع على الارض مرآت بحيث ترى  
 ابرش المرتفع فيها واضرب بالبينها و بين اصله و  
 قاسمك و اقسام الامل على ما بينا و بين موقفك  
 فاكبر هو الارتفاع **طريق آخر** انصب شخص  
 و اعلم نسبة ظله اليه و من بعد ذلك نسبة ظل المرتفع  
 اليه **طريق آخر** استعمل قدر الظل و ارتفاع الشمس  
 و زوايا المرتفع **طريق آخر** ضع شظية الارتفاع على

خطاه و قف بحيث تررررر الارتفاع من الثقبين ثم ارجع  
 عن موقفك الى اصله و زوايا سمك على الامل فالجمع هو  
 المطلوب و بر ابرش هذا الارتفاع مبنية في كتابنا  
 الكبير و على الطريق المذكور بان لطيف لم يستعمل  
 اليه اوردته في تعليق على فارسيه الارتفاع و اما ما لا  
 يمكن الوصول الى مسقط حجرة كالكبال فانظر ابرش من الثقبين  
 و لاحظ شظية التي تنبئ على ار خطوط الظل و قمت و  
 اعلم موقفك و ادر ما لانح تبرز و تنقص قدم او اصبع  
 قدم اذا تحو بقر ابرش مرة اخرى ثم ارجع ما بين موقفك



واضرب في سبعة او اثني عشر بحسب القطر فاكمل مع قوس  
 قائمتك هو المطلوب **الفصل الثالث** في معرفة  
 عرض الانهار واعمال الابار اما الاول فقف على  
 شاطئ النهر وانظر جانب النهر من قبة العضلة ثم قد  
 لنرى شيئا من الارض منها والارض للاب على وضع  
 فابن موقوف وذلك الشئ يسوي عرض النهر ولما  
 الثاني فاقب على البئر ما يكون بمنزلة قطرة دبره و  
 التي يتلا مشرقا من منتصف القطر طر اعلا منه ليصل  
 لا قوا البئر بطبعه ثم انظر المشرق من قبة العضلة

نور

بحيث يرا الخط الشعري مع طي للقطر اليه واضرب ما الضخم  
 بين العدوتين ونقطة التقاطع قائمتك واضرب الى  
 على ما بين النقطة وموقفك فانخرج عن البئر **الباب**  
**الشمس** في المعدلات يستعمل المحول شيئا ومفرد به في  
 فقه الماد فيه لعب وفيه مال وفيه مال وفيه مال وفيه  
 لعب لعب وهكذا لا غير النهاية يصير ما بين ولعب غير  
 ثم احدهما لعب ثم كل منهما لعب بق المراتب مال مال  
 اللعب وثانها مال مال اللعب اللعب وناسحا  
 لعب لعب اللعب وهكذا الفكر متقاربة صعود او









ومراية لمن يقرب احد عدد الجنيين في الاقواس  
 عدد حاصل القرب من كسب الواقع في مئة المقروين  
 ولنح كان اشتداد كسر المستفي منه باثنا والمستثنى  
 ناقصا ومن الزايد مثله والناقص في مثله لا يدر  
 والمختلفين ناقصا من الزايد الاجناس بعضها في بعض  
 وسنذكر النقص من الزايد في مئة وعشرة اعداد  
 في عشرة اعداد الاشياء مائة لاما لا ومقرب خمسة  
 اعداد الاشياء في سبعة اعداد الاشياء خمسة  
 ثمنون عددا وما الاشر عشر شيئا ومقرب اربعة

القول

اموال وسته اعداد الاشياء في ثمانية اشياء  
 اعداد الاشر عشر كعبا وثمانية وعشر في ثمانية  
 وعشرين مالا وثمانين عددا وفي الفسة تطيب اذا  
 مرب في المقوم عليه والمقوم فيقسم عدد  
 جنس المقوم على عدد جنس المقوم عليه وعدد  
 جنس الناجح من جنس ما وقع في مئة المقومين **الفصل**  
**الثاني** في المسائل الكبرية استخراج المجهولات بالكم والمعرفة  
 صحيح في النظر ثاب وحس صائب وامعان فني في ما  
 اعطاه الذنر ومرف الذين في ما ينفرد في المطر



من الوصل ففرض المجهول شيء وتعمل بالصفة التوال  
 لك في ذلك المنوال لينتهي به المعادلة والطرف  
 والثالث شيء يكبر ويضاد مثل ذلك في الآخر وهو كبر  
 والأجناس المتبينة المتدنية في الطرفين يعطى  
 منها وهو المعادلة ثم المعادلة لا ينجح حتى وجب  
 وهو ثلث آخر يستقر المقدمات **الصفة الأولى** من المفردات  
 عدد يعادل شيئا فانقسم على عدد يخرج الشيء المجهول  
 مثالا اخر لزيد بالف ونصف بالعمر ولعمرو با  
 للألف والنصف الزيد فانرض ما نريد شيئا وعمرو

الز

الف والنصف شيئا فزيد الف وخمسة الأربعة شيئا  
 يعادل شيئا ولعمرو كبر الف وخمسة ليعادل شيئا وربعا  
 فزيد الف وثمانان ولعمرو اربعا **الصفة الثانية** شيئا  
 تعادل اموالا فانقسم عدد الذي يتبقى عددا لا ينقسم  
 فخرج الشيء المجهول مثالا اولاد اربعة وانكرت  
 سهم وكانت دراهم بين اخذ الواحد درهما والاخر <sup>سهمين</sup> خذ  
 والاخر ثلثه وهكذا يراى واحد فاسترداكم ما اخذ  
 وقسم ميزم بالتوية فاحب كل واحد منهم سبعة  
 فكم الأولاد والدرهم فانرض المرادهم شيئا وخزف فيه



اعز واحد او شين واخره نصف الشئ يحصل نصف  
 ما **نصف شئ** وهو عدد الاربعة اذ مضى  
 الواحد مع اربعة نصف العدد ليخرج مجموع الثمانية  
 المتواليه من الواحد اليه فاقسم عدد الاربعة على  
 شئ هو عدد الجماعة ليخرج سبعة كاهل **الشئ** في  
 السبعة في الشئ وهو المقوم عليه يحصل سبعة  
 شئ **لحول نصف** ما **نصف شئ** وبعد  
 اربعة والمتواليه هل يحول ثلثه عشر شئ وهو عدد الاول  
 فافرضه السبعة فلما راى اربعة وتكون ذلك استخراج

هذه وامثالها بالخطين كل فرض الاول خمسة فا  
 كخط الاول اربعة نصفه ثم تسعة فالثاني اثنان كذلك  
 فالخط الاول عشرة والثاني ستة وثلثون والفضل  
 بينهما ستة وعشرون وبين الخطين اثنان وهذا  
 طابق آخر سهل واخضر هو ان تضعف خارج القسم  
 فاحصل الاول واحد الاول **المسئلة** **التي** عدد بعد  
 اموال فاقسمه على عدد او جز ان ربع الشئ اربعة اموال  
 افرضه اربعة المايلين الذي يخرج مجموعا عشر من مطلقها  
 ستة وتسعون فرض احدهما عشرة وشئ والاخر



عشرة الأشياء، مسطوحها وهو ما لا تعدل  
 ستة وسبعين ولبه أكبر والمقابلة تعدل المال  
 اربعة والشيء اثنان فاحد المائتين ثمانية والآخر اثنان  
 عشرة وهو المقربة **المسألة الأولى** من المتغيرات عدد تعدل  
 شيئا واموالا فظهر المال واحد النخ كان  
 أقل منه ورده اليه لن كان التردول العدد والاشياء  
 على تلك النسبة بقية عدد قدر على عدد الاسوال  
 ثم ربع نصف عدد الاشياء ورده على العدد وانقص  
 من جذر المجموع نصف عدد الاشياء، يسبق عدد

الكون

المجبول مثلا اقل له من عشرة بل مجموع مربعه منفرقة  
 2 نصف باقية اثنان عشرة فافرضه شيئا فربعه  
 مال ونصف القسم الاخر خمسة الا لنصف شيئا و  
 مصروف كثير فيه خمسة شيئا، الا لنصف مال يعدل  
 اثنان عشرة فاهي عشرة اثنان، تعدل اربعة وعشرين  
 نقصا لنصف عدد الاشياء من جذر مجموع مربع نصف  
 عدد الاشياء، والعدد بقى اثنان وهو المقربة  
**المسألة الثانية** شيئا، تعدل عدد واموالا فبعد التكميل  
 او التردد تنقص العدد من مربع نصف عدد الاشياء ويرى

اشياء



جزر الباقي على نفسه او تنقص منه في كل هو اثنى عشر بالجزر  
 مثالها عدد ضرب في نفسه وزيد على كل اثنى عشر حصل  
 خمسة اثنى عشر المورد ضرب في نفسه في نفسه ففقد  
 ما اثنى عشر تعدل خمسة اثنى عشر قال واربعه عشر  
 تعدل عشرة اثنى عشر فانقص الاربعة والعشرين من  
 مربع الخمسة ربع واحد وجزره واحد فان زدته على  
 الخمسة او تنقصته منها يحصل المطلوب **المسئلة الثالثة**  
 اموال تعدل عدد اثنى عشر فبعد التكميل او الرد تزيد ربع  
 نصف عدد اثنى عشر العدد وجزر المجموع على نصف

عدد اثنى عشر فاجتمع هو اثنى عشر المجهول مثالها  
 عدد تنقص من مربعه وزيد الباقي على المربع حصل عشرة  
 نقص من الما اثنى عشر ولكن العاشر ما بين اثنى عشر  
 تعدل عشرة ويعود الرد واكثر ما يحصل خمسة اعداد  
 ونصف اثنى عشر ومربع نصف عدد اثنى عشر  
 الخمسة خمسة ونصف اثنى عشر جزره اثنان وربع تزيد  
 عليه ربعا يحصل اثنان ونصف وهو المطلوب  
**الباب التاسع** في قواعد شريفة وقواعد لطيفة لا بد  
 للمحب منها ولا غنى له عنها ولننقلها بهذا



المختصر على عشرة **الأولى** وهو ما قسمه في بطر العشرة  
إذا أردت مضروب عدد في نفسه وفي جميع ما كتبه  
من الأعداد فرد عليه واحدا أو ضرب الجميع في مربع  
العدد فضعف إلى أصل هو المطلوب مثلاً لو أردنا  
مضروب التسع لك ضربنا العشرة في واحد وثلاثين  
فالاربعة والاختصار المطلوب **الثانية** إذا  
أردت جميع الأفراد في النظم الطبيعي فرد الواحد  
في الفرد الآخر والضعف المجمع مثلاً جميع الأفراد  
من الواحد إلى التسعة في كواب خمسة وعشرين **الثالثة**

جميع الأفراد واحد من الأفراد تقرب نصف الزوج الآخر  
فيما يليه بواحد مثلاً من الثلاثين إلى العشرة ضربنا  
الخمس في الستة **الرابعة** جمع البرعات المتوالية  
تزيد واحد إلى ضعف العدد الآخر وتقرب ثلث  
المجتمع في مجموع ثلث الأعداد مثلاً لو كانت الواحد  
إلى الستة زدنا في مضغوا واحدا وثلاث إلى أصل أربعة  
وثلاث فاضرب في مجموع ثلث الأعداد وهو واحد وعشرون  
فالأحد وستون جواب **الخامسة** جمع المتعاقبات  
المتوالية تزيد في مجموع ثلث الأعداد المتوالية من الواحد



مثلا لمقتبسات الواحد للثانية ربعا للواحد والعشرين  
 فالأربعة وواحد أربع جواب **السابعة** اذا  
 اردت سطح جزر عشرين منطقتين او اربعين او  
 خمسين فافرب احدهما في الآف وجزر المئتين جواب  
 مثلا في سطح جزر اربعة مئة عشرين في جزر المائة  
 جواب **الثانية** اذا اردت فنته جزر عدد على  
 جزر لوف فافرب احد العددين في الآف وجزر المئتين  
 جواب مثلا جزر مائة على جزر خمسة وعشرين  
 جزر الأربعة جواب **الثامنة** لواء اردت

بطن

كفيل عدد م وهو الم وواحد في مجموع الأعداد  
 العادية فجمع الأعداد استويا ليم من الواحد على اثنين  
 فالجميع كالح كان لا يغيره غير الواحد فافرب في لوف  
 فافرب ليم مثلا في جميعا الواحد والثلاثين والأربعة  
 وفيها السبعة في الأربعة والثلاثين والعشرون عدد م  
**التاسعة** لواء اردت كفيل مجذور كمين نسبة  
 لا جزر كمينه عدد معين لا لوف فافرب الأول على الثاني  
 فجزر الخارج هو العدد مثلا في مجذور نسبة لا جزر كمينه  
 الأشر عشر في الأربعة فاجواب بعد فنته



الاثنى عشر على الاربعه تسعة ولوقيل كنيسة الاثنى  
 عشر على التسعة فاكواب واحد وسبعة قس  
 لان جزوه واحد وثلاث **العاشرة** كثر عدد ضرب  
 في كثر ثم قسم عليه ومضرب في اصل في ارج حاصل  
 مساوي مربع ذلك العدد مثالا ضربها موزون التسعة  
 في الثلثة في ارج من قسمها عليها حصل احد وثلاثون  
**الحادية عشر** التسع ضرب في كثر مربع في ارج  
 موزون جزوها في قسائل اكبر من مثالا التسع مثل  
 بين ستة عشر وستة وثلاثين عشر فنزح جزاها عشرة

ونفاضها

ونفاضها اثنان **الثانية عشر** كثر عدد في قسم  
 كثر منها على الاثني عشر ومضرب احدها في ارج في ارج  
 فاكامل واحد ابرامثالا في ارج من قسمه الاثنى  
 عشر على الثانية عشر واحد ونصف وبالعكس اثنان  
 وسعليا واحد **الباب العاشر** في مسائل متفرقة  
 بطرق مختلفة تشبه ذهن الطالب وتكرره في استمراجه  
 الطالب **مسئلة** عدد وضعف وزيد عليه اثنان  
 ومضرب المبلغ في اربعة وزيد عليه ثلثه بلغ خمسة  
 سعيا في فكبر علنا ما يجب فانه تلك اربعة وعشرين

التي  
التي

سنة



شئ وثمة وعشرين عددا بعد خمسة وتسعين و  
 المائة المشتركة فالثانية بعد اثنين وسبعين  
 وهي الاولى من المزدلات وخارج القصة ثمة وهو  
 المطروب بالخطين فرضناه اثنين فاخطانا بربعة  
 وعشرين ناقصة ثم خمسة فثمانية واربعين رابعة  
 فالمنخفض الاول ستة وتسعون والثانية مائة وعشرون  
 فثمانمائة مجموع الخطين خرج ثمة وبالتحليل نقصنا  
 من خمسة والتعين ثمة وستة العمل للثلاثة  
 احدى وعشرين على ثمة ونقصنا من السبعة واحدا

والنصف

ونقصنا الباقي **سنة** لهذا قبل اتم العشرة بتعيين  
 مجموع الفضل بلدينا خمسة فباكبر فرضنا الاول ثمة فاللاكثر  
 شئ وخمسة ومجموعها ستان وخمسة بعد عشرة  
 فاثني بعد المقابلة اثنان ونصف وبالخطين فرضنا  
 الاكثر ثمة فاخط الاول واحد ناقص ثم اربعة فاخطاه  
 الثاني ثمة ناقصة والفضل بين المنخفضين خمسة  
 بين الخطين اثنان وبالتحليل لما كان الفضل بين قس  
 كثر عدد ضعف الفضل بين نصفه وبين كثر منها فاذا  
 ازل نصف هذا الفضل على النصف بلغ سبعة ونصف



او نقصه منه بقی ایشان و نصف **مسئله** مال زنا  
علیه حقه و حقه در اہم و نقصنا من المبلغ ثلثه و  
خمسہ در اہم لم یبق شیء فیا بکیر افرض المال سبعا  
انقص من شئ و خشی و خمسہ در اہم ثلثا بقی اربعہ  
الخاص بشی و ثلثہ در اہم ثلث فاذا اخذت خمسہ  
لم یبق شیء فلو سأل الی خمسہ و بعد سأل المترك اربعہ  
الخاص بشی تعدل در ہما و ثلثین فاقسم واحد او ثلثین  
علا اربعہ الخاص بخرج ایشان و نصف کس و هو اوط  
و ما یظہر من فرضہ خمسہ فاکفی الاول ایشان و ثلث

زائد او ایشان فاکفی الثلث ثلث خمس ناقص بالمعقود الاول  
ثلث و الثلث اربعہ و ثلثین و الخارج من خمسہ مجموع  
مجموع الخلفین اعتر ایشان و ثلث و ثلث خمس ایشان  
حسان ایشان و نصف کس و بالتفصیل خمسہ الخمس الی  
لایبق بعد ان یثا شئ و رد علیہا نصفها لانه الثلث  
المنفوس ثم انقص من المجمع الخمسہ و من الباقی سدرہ  
اذ هو خمس الی زید **مسئله** حوض ارسل فیہ اربعہ  
انابب ملکہ احدها فی یوم و الباقی بزائتہ یوم ففی کم  
یمتے فی الاربعة المناسبتہ لاریب لیس الا اربع ملکہ فی یوم شغل



الكل والنف سس فالنبتة بينهما كنبنة الزمان  
المطوب لك كوض فالجوهل احد الوطيان فالسب  
واحد الاثنيان والنف سس كين وحسي حنى اذ  
المسوب اليه خمسة وعشر فنفس سس والمنوب  
اشتر عشرة نف سس وبوجه آخر الاربع تملأ في يوم حوضا  
هو خمسة وعشر فنح ج اتمابه الاول اثني عشر وامثلا لكل  
جزء جزء من اليوم فيتمتع الاول في اثني عشر جزءا من  
خمس وعشر فنح جزء من يوم فان قيل والاصل في هذه  
بالوعة نقرعة في ثمانية ايام فلا ريب لنخ الرابعة تملأ حينئذ

يادوم

في يوم من حوض فالاربع تملأ فيه مثل ذلك كوض وثلاثة  
وعشر فنح جزء من الاربع وعشر فنح جزءا منه فنفسه يوم واحد  
لذلك كنبنة الزمان المطوب لك كوض فالسب سس المطوب  
لك الوط باربعة وعشر فنح جزءا من سبعة واربعين جزءا من  
يوم وفي الوجه الآخر الاربع تملأ في يوم واحد حوضا هو  
سبعة واربعون جزءا اتمابه الاول اربعة وعشر فنح والباقي  
سبعة **سنة** سس ثمانية الطين والبعوض الماء والاربع  
منها ثمانية ايام ولم يشبار فيها للاربعة المنسوبة سقط  
الكبير من حوض حوضا في خمسة فنفسه الاشر عشرة اليه كنبنة



المجموع للثلاثة والاربع من خمسة مطع الطرائف على الوسط  
 سبعة وحس وهو المطلوب وبالمعنى لانه تعالى ثلث  
 التي ثلثة ولاحا اعني ربع شي وربع ثلثة ثم تقسمها  
 على العشر يخرج مائة وبالمعنى اقل لانه ثلث ثلثها اثني  
 عشر ثم اربعة وعشرين فيكون الفضل ربع الممفوفين ستة  
 وثلثين وبعين اقل من خمسة وبالمعنى تزيده على الثلثة  
 مثلهما وخمسة لانه الثلث والربع من مائة عدد دوي  
 مائة وخمسة وفس على ذلك امثلة نظرية في الكور  
 الملقاة وبنها مائة من المخرج المشترك وتزيد على العدد الذي

اعطاء

اعطاه ال ثلث بمقتضى تلك القسمة وهذا العمل الاجز من  
 خواص هذه القسمة **مسئلة** رجلان حضري بيع دابة فلك  
 احدهما الاخران اعطيتني ثلث مائة على مائة ثم  
 لاشئنا وقال الا اخرج اعطيتني ربع مائة على مائة  
 مع ثم لاشئنا فلم يخرج واحد منهما وكم الثمن في بيعه فخرج  
 مائة الاقل شيئا واما الثاني ثلثة لاجل الثلث فان  
 اخذ الاول منها درهمين كان معه شيء ودرهم وهو الثمن وليم  
 اخذ الثاني مائة كان معه ثلثة دراهم وربع شيء  
 لعدد شيئا ودرهما وبعد المقابلة درهمان لعدد لاشئنا







ما تركه في الكنتى رطل وثلاثة اشع ونصف رطل خلا ورطل  
 ونع علا ورطلان ونصف ماء والكحل خمسة  
 ثم تفعل ذلك بالثمن يلى في التالى رطلان علا  
 ورطلان ونصف خلا واربعه ارطل ونصف ماء  
 والكحل ثمانية **سنة** قبل لشخص كم مضى في الليل  
 فقام ثلث ما مضى مساو لربع ما بقى فلم مضى ولم  
 بقى فباكر افرض الماضى شيئا فالباقي اثني عشر الـ  
 شيئا فثلث الماضى ليعدل ثلثه الكحل ليعلى وبعد  
 ايجر ثلث الماضى ليعلم ثلثه فاكى ربع من الصنعة  
 فـ

خمسة وسبع وهو ان عات الماضية فالباقي ستة و  
 ستة السباع سعة وبالاربعه المتناسبة اجعل الماضى  
 شيئا والباقي اربع ساعات لأجل الربع فثلث  
 الاثنى عشر سعة فاكى الماضى ثلث ساعات و  
 الكحل سبع فثبته الثلثه السبعة لثبته  
 البجوى الى اثني عشر فاقسم سطح الطرفين على الوسط  
 يخرج خمسة وسبع **سنة** رجم كوزة حوض  
 والى ربع من الماء منه خمسة ارزاع مع ثبات  
 طرفه حتر لانه راسه سطح الماء فكان البعد بين سطوحه



من الماء وموضع طلائع ربه له عشرة ازرع لم  
 طول الترح فبما يجزى الغائب في الماء شيئا فالترح  
 خمسة وثلاثون ولا ريب انه بعد الميل وبقائه احد  
 ضلعها العشرة الازرع والا فقدر الغائب منه  
 اعني الشئ فترج الترح اعني خمسة وعشرين مالا  
 وعشرة اشياء ما ولم يبق العشرة والشئ اعني  
 مائة ومالا بشكر العروس وبعد سحاط المشترك  
 بين عشرة اشياء معاملة تحت سبعين وثلث  
 في القصة سبعة ونصف وهو القدر الغائب

في الماء

في الماء فالترح اثني عشر زراعا ونصف والترح  
 هذه المسئلة ونظائر باطرق اخرى يطلب مع  
 براهينها من كتابنا الكبير وقضا الله تعالى لأمره  
**خامسة** قد وقع الحكماء الترخي في هذه الفن شكل  
 مرفوعا حلما افكارهم ووجوهها استعملها انظارهم  
 ووصلوا لاكتشف نقابها بكل حيلة وتوسلوا الى رفع  
 حجابها بغير وسيلة فاستطاعوا اليه سبيلا ولا حرجوا  
 عليها ما رشده اذ دليلها فبراهينه على عدم التاكيد  
 من غير الزمان ومنصبته في سائر الأزمان

خ



الى هذا الآن وقد ذكر علماء هذا الفن بعض ما في  
مصنفنا ثم واوردوا النظر الى ما في مؤلفاتهم  
كحق لا شك في هذا الفن في المستقبل  
الآيات وافي ما لم يرد في عدم الحجج في آيات  
وتجربنا للمفسرين من التزام الجواب عما لورد عليهم  
منها وحاشا لأصحاب الطبع الزائدة على حلتها  
الكشف عنها ولا اوردت في هذه الرسالة سبعة  
منها على سبيل الامتداد اقتداء بمنارهم وحقا  
لنا انهم وهم هذه ١ عشرة مقومته هبيني اذا

زيد على كل جزء ومزب المجمع في المجمع حصل عدد  
مفروض ٢ مجزوران رذنا عليه عشرة كان المجمع  
جزرا ونقصنا ما منه كان الباقي جزء ٣ اقر له زيد  
لبشرة الاجزاء المردودة في الاجزاء المردودة  
عدد مكعب قسم بثمانين كعيق ٤ عشرة مقومة  
بثمانين اذا قسمنا كل منها على الاخر وجعنا الباقي  
كان المجمع مساويا لآخر فبقي العشرة ٥ ثلث  
مربعين متساوية مجموعها مربع ٧ مجزور  
اذا زيد عليه جزءا ونقص من جزءا ودرهمان كان

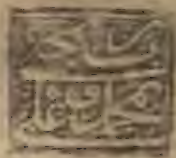


للمجتمع اذ الباء جرز واعلم ايها الاخ العزيز الطالب  
 لنفس المطالب لك قد ادرت لك هذه الرسالة  
 البويرة بل البويرة العنيزة من نفس عريس واين  
 احب المجمع لا الان في رسالة ولا كتاب  
 فاعرف قد راود لا ترخص مهراد اسغوا عنك ليس  
 اهلها ولا ترونها الا لا احرص على ان يكون عليها ولا  
 تبتلها لكشف الطبع من الطلاب لئلا يكون معلق  
 كانه في اغناق الطلاب فان كثيرا من مطالبها  
 جرى بالبصانة والكتان حقيق بالاشعار عن  
 الام

اكثر اهل هذا الزمان واحفظ وصيتي اليك والسر  
 حفيظ عليك

قد وقع الفراغ من تحرير هذه الرسالة  
 في ليلة الخميس الحادي عشر من شهر رمضان  
 المبارك من سنة ثمان وعشرين وستمائة  
 بعد الف ليلة انا اقل القادر جريما  
 والكثير هم

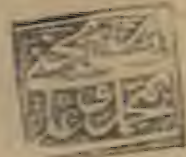
الامر كما في  
 الله تعالى بين  
 رب  
 الهان





تقرت ابواب الكتاب وفي مثلها على مقلد من فضله  
 المقدس فيقسم المفسرين القسم الاول بما يتعلق بالمتن مع ذكر الخطوط <sup>الطرية</sup> <sup>والدوا</sup>  
 الثاني بما يتعلق بالحسين ذكر المقلد والوقت وما استعلقها وأما  
 فالقول في ذكر ما يستخرج من نصف النهار <sup>خط</sup> الثالث استخراج من القبلة  
 على طريقة دائرة الهندية <sup>خط</sup> الثالث استخراجها على طريقة استخراج  
 خط نصف النهار الرابع استخراجها باستعانة الزق القياس  
 الخامس استخراجها على منة ونهج مقرر في الزيجات وكلام على استخراجها





بسم الله الرحمن الرحيم يستعين  
 انتاج كلام در هر مقام و اختتام مقام در هر حال  
 حمد و ثنای قادر بر سرزد که پاس کعبه بیدارش از فتور  
 و غور معوی است و ست فدا و صلش از عدول  
 و انحراف مبتدا که ملک تسوات و الذریع وهو  
 الغزیر الکبیر و قسوات سلوات محمد و قسوات  
 در کونیا ممد و در نشا و در غنم معطر صاحب شریعتی

که از انعام

که از انعام آفتاب لغوی نیست که از قبول اقول مجرود و  
 ایضا قبل که امش بنویسند که از انعام ردال منزله  
 و آل و اولاد آن سرود و هر یک قبله از طایبان و آد  
 حیث است و در میان کسان شاه راه شریعت  
 و طریقت از هر یک که بدست الاسلام بر روی  
 ولادتش مقرر و از الیه ان بوجوه خلافتش مشرف  
 است که از هر یک که بدست در استخراج خط نصف  
 النهار و موقوف است قبله مشرق بر مقدمه  
 پنج باب کفر محبس شریف و محفل منیف صفت



اعظم المرم ملك الوزراء في العلم ملك ارقاب الامم  
من العرب والعجم جمع محارم الاخلاق ومحسن الشيم  
ناظم مصالح الممالك والمراكب حافظ  
الغنائق من دغيات الممالك بمشرا العدل والرافة  
بسط الجود والكرامة اعتماد الدولة العلية الحامية  
التي تانية مقرب الحفرت المنيعه السلطانية قطب  
فلك الوزارة والعدالة والتفقه والدولة والكرامة  
والعز والاقبال والاحلال خواجه ناصر الدولة  
والدين خاتم بركات الله درجته شانه وضاعف

مترنمه ومكانه مستبد كنه انير محقر بنزله بارگاه كنخ  
حضرت آمله بعد از اطلاق بر سر هو در دل انير نزه احقر  
بغير مضطر لا بر بجز وقت قصور معرفت است معذور  
فرا بنده و تقصيرات را بنيز يل عفو ملبوس دستور  
دارند والله اعلم **مقدمه** در بيان آنچه پيش از شروع در  
مقصود ايراد كنخ لازم است و كنخ و قسم **لوح اول**  
در آنچه تعلق بعلم مندرسه دارد قابل اشاره حتمه از  
اغراض مقدراتيه الكر در جميع جهات از جهات جميع  
نوع از انواع منقسم نشود آنرا انقطه خوانند و



اگر منقسم شد باینکه در یک جهت یعنی در طول  
 فقط آنرا خط خوانند و زیادت خط اگر تنها بر وضع  
 یک نقطه باشد و اگر در دو جهت قبول قوت کند  
 یعنی در طول و عرض فقط آنرا سطح و بسط خوانند و نه  
 سطح تنها بر وضع هم بگویند و اگر در دو جهت  
 سه جهت و طول و عرض و عمق باشد مملک  
 اطلاق می یابد آنرا جسم تعلیم خوانند و زیادت  
 آنرا بر یک از نقطه و خط و سطح خوانند و خط  
 و سطح مستقیم و منقسم آنرا خط و سطح

طرف آنرا نیز تر اعداد را و شش برگاه واقع باشد در تمام  
 شعاع لایحه یا آنکه آنرا خط باشد میان دو نقطه معینه  
 و در یک بسط و دیگر توقیف ثابت است و منقسم  
 آنرا نیز موقوف به یک یا از این توقیف است و نه  
 و جمع خط اطلاق کنند و بگویند که مستقیم یا  
 منقسم را خط مستقیم باشد و سطح نیز مستوی  
 بود و غیر مستوی آنرا خط که افواج خطوط مستقیمه  
 در جهته طول و عرض آنرا سطح مملک و غیره باشد یا آنکه  
 خط مستقیم و اصل میان هر دو نقطه منقسمه



برکنش سطح ~~از آن~~ سطح بر هیچ جسم بیرون نیفتد  
 و آنرا بدانند که از احاطه و خط سطح پیرامون آن از او بیرون  
 سطح خوانند پس اگر کنش و خط بر وجهی باشند  
 که بعد از افواج هر یک چهار زاویه من و در حرکت  
 شش آن زاویه ملوفاً نمی خوانند و هر یک از آن  
 و خط ~~لا~~ عمود بر کنش دیگر بر این صورت ~~چهار~~  
 و آنرا بر کنش ملوفاً منفرجه و محذور در ماهاده خوانند بر  
 این صورت ~~ملا~~ ~~منفرجه~~ و چون سطح مستوی می ط  
 بشود در خط منحنی ملوفاً ملوفاً نقطه در کنش سطح

تعیین


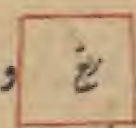
تعیین باید که جمیع خطوط و اصله میان کنش نقطه  
 و کنش خط محیط در برود کنش سطح حقیقه دایره خوانند  
 و کنش خط ملا مجاملا و قوسی عکس این گفته اند و بعضی کنش  
 محقق می گویند که کنش این و قوسی میانه و قوسی نیمه اند و آن  
 نقطه معینه ملوفاً بر کنش در هر یک از خطوط و اصله  
 نصف قطر و هر خط مستقیم که دایره ملوفاً منقسم برود  
 قسم کند آنرا و آنرا خوانند و پاره که از محیط جدا کنند  
 قوس و اگر آن خط بر کنش آن ملوفاً نیز خوانند و  
 عمودی که از یک طرف قوس در داخل دایره بر قطر



پیوند که بر گیر طرف آن قوس که ششم شد حبس  
 آن قوس بود و سطح و نصف قطر و قوسی از محیط  
 آن کند آن را قطع دایره خوانند و تصور این  
 مکررات از این شکل تا طبع نمود ذکمه منطبق  
 و مقادیر العباد محیط در دایره بسید و وقت قسم  
 مت و در تقسیم کنند و قطر آن را بعد و بیت قسم  
 و هر یک را جزء و وجه خوانند و هر قوس که کمتر از  
 نود و جزو بود با او را نود تمام آن قوس گویند و هر  
 قوس که نسبت آن قوس محیط دایره او همچو نسبت قوس



و هر یک

دیگر باشد محیط دایره او بشرط عدم دی دایره  
 آن دو قوس را ششمین گویند و هر سطح که می ط محیط  
 باز یازده باشد آن را سطح شغل خوانند پس اگر می ط  
 خط باشد آن را مثلث خوانند بر این صورت   
 و این باعتبار دی و اختلاف اضلاع سه قسم بود  
 متادی الاضلاع و متادی التین و مختلف الاضلاع  
 و اگر می ط چهار خط باشد آنرا ذوالربعه اضلاع خوانند  
 بر این شکل  و هر جسم که می ط محیط باز یازده  
 بود آنرا جسم متقل خوانند پس اگر می ط با محیط باشد



چنانکه در اندرون آن نقطه فرض توان کرد که خط  
 مستقیمه داصله میان آن نقطه و آن سطح  
 ملتوی المقدار بود آن جسم را کره و آن سطح را محیط  
 کره و سطح مستوی بر نیز خوانند و آن نقطه را مرکز  
 هر یک از آن خطوط را نصف قطر کره و دایره که از  
 قطع سطح مستمر مرکز کره لاحاطت شود اگر قطع بر مرکز  
 واقع شود آنرا عظیم خوانند و الا صغیره و هر جسم  
 که سطحی برین بود که کمترین آنرا از نقطه بود و کمترین  
 دیگر محیط دایره بود و هر که جمیع خطوط مستقیمه داصله

تفاوت

بینها از آن سطح بیرون نیفتد آنرا محفوظه مستوی خوانند  
 و آن دایره را قاعده محفوظه و خط داصل میان مرکز  
 این دایره و درش محفوظه را سهم محفوظه و هر خط که بر  
 سطح قائم شود یکجاییتی که اگر خطوط مستقیمه از موضع  
 هیکل در آن سطح افواج کنند هر یک با آن خط قائم  
 بر او و نه قائم محیط شود آن خط عمود باشد بر آن سطح  
 و الا فلو چون دو خط بر وجهی باشند که بعد جمیع نقاط  
 مفروضه بر احد الخطین از آن خط دیگر برابر بود آن  
 دو خط را متوازیان گویند و مراد بود نقطه از خط



امتداد است بینما که افق از آن ممکن باشد و بعضی  
 دو خط سنواری را چنین تعریف کرده اند که این دو  
 هر چند از جهتین لایزالتهایم اخراج کنند ملائمت شوند  
 و ثبوتیست که این تعریف مخصوص است بخطوط  
 مستقیم و تعریف اول شامل خطوط منحنی نیز  
 است و در وسط را که نیز برای صفت باشند رسم  
 متوازیان گویند و چون کره بر نفس خود متمركز باشد  
 هر نقطه که بر محیط آن کره فرض کنند بعد از آنکه در  
 دایره رسم کنند سروای دو نقطه متقابل که آن را دو

کره و دو کره گویند و دایره را مدارات آن نقاط خوانند <sup>خط</sup>  
 و از این جمله یک را که بعد از بین القطبین متوی بود  
 منطقه گویند و آن را بجز فلک نیز گویند و هر کره <sup>مستقیم</sup>  
 که فلکهای اجزای او متمركز بود را کره <sup>مستقیم</sup> گویند و آن  
 را الکلب گویند و الا فلک **قسم دوم** در آنچه غرض علم <sup>در کره</sup>  
 هیات دارد از جمله افلاک شمس و قمر و فلک فوق  
 فلک الافلاک گویند و فلک ارض و فلک اعظم نیز گویند  
 و فلک مایه که در تحت او است بر اسم فلک ثوابت و فلک  
 البروج و سما و زنبه و مرکز این را که هر آینه متمركز



که مرکز عالم و منطقه اول را معدل النهار و ثانی را منطقه  
 البروج گویند و مدار را قیاب بر منطقه البروج بورد و  
 قطب معدل النهار را در قطب عالم گویند انکه اقرب  
 است به بنیات الشمس آن را قطب شمال گویند و آن دیگر  
 را قطب جنوب و فصل مشترک میان سطح معدل النهار  
 و سطح ارض را خط استوا گویند و این هر دو در دو منطقه  
 یکدیگر برهند و نقطه متقابل آن نقطه که چون  
 آفتاب از او بگذرد در طرف شمال معدل النهار باشد  
 آن را نقطه اعتدال ربع گویند و آن دیگر را نقطه

اعتدال

اعتدال خریفی و هر دو را اعتدالین و آن نقطه را از منطقه  
 البروج که بعد از او از معدل النهار اکثر از اجزاء نقاط دیگر آن  
 منطقه باشد اگر در طرف شمال معدل النهار بود آن را نقطه  
 انقلاب صیفی گویند و آن دیگر را انقلاب شتوی گویند  
 و هر دو را انقلابین و هر یک از اجزاء آن نقاط را میل  
 و دایره که از دوران تا به نقطه حرکت نکند از اندک  
 رسم شود آن را مدار یومی آن نقطه خوانند و دایره عظیمه  
 که میقتضی او سمت ریش و دیگر سمت قدم موضعی باشد  
 آن را دایره افقی خوانند و آن موضع گویند و سمت ریش

برج



طرف خطی است در جانب فوق هر از مرکز عالم خارج شود  
 بر استقامت جهت شمس که قائم باشد بر سطح افق و بطول فلک  
 اعظم رسد و متقابل آن نقطه سمت القدم باشد و صغیره  
 که متماثل سطح ارض بود از جانب فوق و موازی افق جمیع  
 آنرا افق حتی آن موضع گویند پس اگر معدل النهار  
 نسبت ریش آن موضع گذرد آنرا افق استوائیه و مستقیم  
 و مستقیم خوانند و اگر قطب معدل النهار سمت ریش  
 آن موضع بود آنرا افق ریحی و افق عرض تعیین  
 گویند و اسوای این دو افق بلافان باید و مدار

نقطه

نقطه از مدارات یومی که افق بقطع کنند آنرا فوق الارض  
 بود و قوس نهار آن نقطه گویند و آنچه تحت الافق بود قوس الیل  
 و عظیمه که بر دو قطب افق و دو قطب معدل النهار گذرد آن  
 را دایره نصف نهار آن افق گویند و این دایره با دایره  
 افق بر دو نقطه متقابل تقاطع کنند آنرا اقرب بقطب  
 شمال یا قعر یا وسیع آنرا نقطه شمال گویند و آن دیگر را  
 نقطه جنوب و فصل شتر که میان این دو دایره لاخط  
 نصف النهار گویند و عظیمه که بر دو قطب افق و دو قطب  
 نصف النهار که نقطه تقاطع معدل النهار و افق است که در



آن را دایره مشرق و مغرب و دایره اول سمت خوانند  
و نقطه تقاطع این دایره و دایره افق تو دو نقطه مشرق  
و مغرب خوانند و فصل مشترک میان سطح این دو  
خط مشرق و مغرب و خط اعتدال گویند و دایره تقاطع  
این خط و خط نصف النهار بر دو ایای قائمه باشد و عظیمه  
که بر قطب افق و نقطه مغرب و مشرق مرکز کواکب گذرد  
آن را دایره ارتفاع آن کواکب خوانند و دایره افق تو  
قطع کند بر دو نقطه یکی از آن دو را که اقرب از او بر مرکز کواکب  
نبرد نقطه سمت آن کواکب خوانند و این سبب این

دایره

دایره را دایره سمت خوانند و فصل مشترک میان این  
دایره و سطح افق یا خط سمت آن کواکب گویند و دایره  
از این دایره که میان کواکب و افق افتد از جانبی که اقرب  
از آن نباشد آن را قوس ارتفاع آن کواکب گویند و قوس  
از دایره افق که میان نقطه سمت و دایره اول سمت  
افتد از جانبی که اقرب از آن نباشد آن را قوس سمت  
آن کواکب گویند و آنچه هم از این دایره میان آن  
نقطه و دایره نصف النهار افتد از جانبی که اقرب از آن  
نام قوس سمت آن کواکب گویند و این بمذاهب چهار است



و بعضی وقتها راست و قوس اول و تمام سمت گفته اند  
 و قوس هم از افق که میان مطلع کوکب و نقطه مشرق با  
 میان مغرب و دو نقطه منسوب افتد از جانبی که اوت  
 از آن باشد اول راسه مشرق و ثانی راسه مغرب  
 آن کوکب گویند **باب اول** در استخراج خط نصف  
 النهار اولاً قطعه از سطح ارض را هموار بایست ساخت  
 و جوی که اگر آب بر او بریزند از همه جوانب بر او بسلان  
 کند چه اگر بعضی از اجزای زمین اخفض از بعضی بود  
 آب بمن جانبا اخفض میل کند چنانکه منقطع طبع  
 از

اوت و از برای تسویه زمین آنگه سازند مثلث متساوی  
 الساقین که آنرا کوکب گویند و اکثر آن بود که این آنگه از  
 چوب سازند و باید که چوب این دو ساق بوزن برابر باشد  
 و الا مقصود که قبول نرسد و بعضی از او نیز برش آن سه گانه  
 سازند بجمله امتحان زوایای عمارت و غیره و هر طعنه  
 قاعده اولی که گفتند و از برش مثلث متساوی در او بریزند  
 و آن جوی بود ثقیل مثل سرب که از طرف خفیف او گشته  
 باشد و سطح زمین را چندان سازند که این مثلث بر طرف  
 که گمراشته شود بر آن نشاند و آب در طریقش آید که

عبارات



که مسطره متوازی السطین مع سطح الوجه بر روی زمین نهند  
 و وسط آن ثابت در شش اطراف او را در این سائر بنوعی  
 که همسایه سطح ارض باشد در روشنی از میانه خط بر نشود  
 پس قاعده کونیا را بر آن مسطره نهاده باز مسطره سلابجه  
 دور دهند و در هر موضع که شاقول از نشانه خود متماثل  
 شود آن جانب را بلندتر یا خفایا کمتر است و سائر  
 و هم چنین این عمل در همه آن زمین بجای آورند تا اینک  
 که شاقول بر نشانه خود است بسته و هر چند مسطره بر  
 آن زمین نهد در سفر آن شود و چون چنین بود این  
 رساله

این سطح داخل در سطح افقی حسی بود و موازی حقیقی زیرا که  
 این سطح بر سطح قاعده کونیا که تماس سطح بالای مسطره است  
 متوازی است پس خط شاقول در آنوقت چنانکه عمود است  
 بر سطح قاعده کونیا عمود بر این سطح و چون انتقال یافتن  
 و کج بود و امتحان مایلند بر کره عالم بر سمت خطی عمود بود  
 بر سطح افقی پس شکل چهاردهم از احادی عشر اصول این  
 سطح موازن موازی سطح افقی حقیقی و داخل در سطح  
 افقی حسی بود و هو المطلوب و بعضی از تحقیق سائرین  
 قاعده اخراج کرده اند که با وجود مثل این سطح اعلا

خط  
 سطح زمین  
 و عمود  
 متوازیان



بهصول میرسد و ایراد آن در این محقره بخواه تا در استخراج  
 خط نصف النهار طرق بسیار است و شهر است که داده  
 بر این سطح رسم کنند بشرطی که بقدر یک اصبع یا زیاده از آن  
 سطح خارج دایره افتد پس مقیاسی محروم از انحراف صحیح  
 انداخته دایره ثقیل الوزن که سهم او عمود بود بر سطح قاعده  
 او بر مرکز این دایره که بقدر قاعده دایره مقیاس نصب  
 کردن چنانست که دایره صغیره بر مرکز این دایره  
 که بقدر قاعده دایره مقیاس باشد رسم کنند پس  
 مقیاس را بر سر غی که محیط قاعده او بر محیط دایره صغیره  
 میگذرد

نقشه

منطبق باشد وضع کنند و چون سهم مقیاس بر سطح قاعده  
 او عمود است بر سطح این دایره نیز عمود باشد و بوجه امنی  
 در سه موضع باین محیط دایره در سه مقیاس اندازه  
 گیرند که هر سه برابر باشد مقیاس عمود بود بر آن سطح زیرا که  
 حاصل میشود در این حال از سهم مقیاس و از مقدار دایره  
 نشسته و از انصاف اقطار دایره که مثقل است بمقادیر  
 نشسته سه مثلث که اضلاع هر یک با آن دیگری مثلث  
 کل نظیره و زوایای که حاصل است از سهم مقیاس  
 و انصاف اقطار همه مثلثی باشد و کل ششم از



اول اصول پس بالفردرة سهرم معیاس عمود بر آن سطح  
بود و هو المطلوب اما طول معیاس آنقدر باید که ظل او  
قبل از نصف النهار داخل دایره توانه شد یعنی حالت  
قوم بآن جاری شده است که طول آن در زمان بقدر  
ربع قطر دایره کنند و در آن زمان بقدر ثلث قطر و اینها  
باید که از آن محور دایره دقیق نباشد تا مجموع دو داخل معلوم  
شود پس در اول نما که سایه معیاس در خارج دایره  
باشد انتظار کنند تا ظل معیاس بر آید ارتفاع آفتاب  
متناقص شده از آن محیط دایره پس بر منصف

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the previous page, featuring several lines of text with red ink markings (possibly corrections or emphasis).

منقول است که در این کتاب  
نیز آمده که در این کتاب  
نیز آمده که در این کتاب

ایش ظل نشانی کنند و هر آینه آن نشانی از محیط دایره در  
 جانب غربی باشد و بعد از نصف النهار که ظل متناقص ارتفاع  
 لای در شزاید و بعد از انقطاع آینه باز که ایش ظل بمحیط  
 دایره رسد پس بر منصف آن نشانی کنند و علامتی آن  
 نشانی از محیط دایره در جانب شرقی باشد و آن وقت  
 میان هر دو نشان افق منصف کنند و از مرکز دایره  
 بمنصف خطی اخراج کنند آن خط خط نصف النهار  
 باشد یعنی قطعه بود از فصل شرق میان سطح افق  
 حتی و سطح دایره نصف النهار و خطی دیگر که با او



بروز ابایی قائم بود خط مشرق و مغرب یعنی قطعه از فصل  
 مشترک میان سطح دایره اول سمت و سطح اتی حسی  
 و صورتش این است دایره و آب آنت  
 که این عمل وقتی بای آوردند که آفتاب در احدی  
 الاقطابین و یا قریب بآن باشد بسبب لنگر چون آفتاب  
 بمرکز خاصه خود متمركز است دخول و خروج ظل بمرکز  
 نتواند بود الا نادرو و مبنی بر این عمل اینست که شمس  
 در هر دو وقت بمرکز مدار باشد میل او مختلف نشود و  
 چون در احدی الاقطابین و حوالا آن بود اختلاف  
 آنت که از آن روزی که در نصف النهار آید و  
 شمس بمرکز مدار باشد یعنی میان مرکز و آفتاب  
 حقیقی باشد که آسمان



در هر دو وقت بمرکز مدار باشد  
 و چون در احدی الاقطابین و حوالا آن بود  
 اختلاف آنت که از آن روزی که در نصف النهار آید و  
 شمس بمرکز مدار باشد یعنی میان مرکز و آفتاب  
 حقیقی باشد که آسمان

در هر دو وقت بمرکز مدار باشد  
 و چون در احدی الاقطابین و حوالا آن بود  
 اختلاف آنت که از آن روزی که در نصف النهار آید و  
 شمس بمرکز مدار باشد یعنی میان مرکز و آفتاب  
 حقیقی باشد که آسمان



١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠  
 ٢٠١  
 ٢٠٢  
 ٢٠٣  
 ٢٠٤  
 ٢٠٥  
 ٢٠٦  
 ٢٠٧  
 ٢٠٨  
 ٢٠٩  
 ٢١٠  
 ٢١١  
 ٢١٢  
 ٢١٣  
 ٢١٤  
 ٢١٥  
 ٢١٦  
 ٢١٧  
 ٢١٨  
 ٢١٩  
 ٢٢٠  
 ٢٢١  
 ٢٢٢  
 ٢٢٣  
 ٢٢٤  
 ٢٢٥  
 ٢٢٦  
 ٢٢٧  
 ٢٢٨  
 ٢٢٩  
 ٢٣٠  
 ٢٣١  
 ٢٣٢  
 ٢٣٣  
 ٢٣٤  
 ٢٣٥  
 ٢٣٦  
 ٢٣٧  
 ٢٣٨  
 ٢٣٩  
 ٢٤٠  
 ٢٤١  
 ٢٤٢  
 ٢٤٣  
 ٢٤٤  
 ٢٤٥  
 ٢٤٦  
 ٢٤٧  
 ٢٤٨  
 ٢٤٩  
 ٢٥٠  
 ٢٥١  
 ٢٥٢  
 ٢٥٣  
 ٢٥٤  
 ٢٥٥  
 ٢٥٦  
 ٢٥٧  
 ٢٥٨  
 ٢٥٩  
 ٢٦٠  
 ٢٦١  
 ٢٦٢  
 ٢٦٣  
 ٢٦٤  
 ٢٦٥  
 ٢٦٦  
 ٢٦٧  
 ٢٦٨  
 ٢٦٩  
 ٢٧٠  
 ٢٧١  
 ٢٧٢  
 ٢٧٣  
 ٢٧٤  
 ٢٧٥  
 ٢٧٦  
 ٢٧٧  
 ٢٧٨  
 ٢٧٩  
 ٢٨٠  
 ٢٨١  
 ٢٨٢  
 ٢٨٣  
 ٢٨٤  
 ٢٨٥  
 ٢٨٦  
 ٢٨٧  
 ٢٨٨  
 ٢٨٩  
 ٢٩٠  
 ٢٩١  
 ٢٩٢  
 ٢٩٣  
 ٢٩٤  
 ٢٩٥  
 ٢٩٦  
 ٢٩٧  
 ٢٩٨  
 ٢٩٩  
 ٣٠٠  
 ٣٠١  
 ٣٠٢  
 ٣٠٣  
 ٣٠٤  
 ٣٠٥  
 ٣٠٦  
 ٣٠٧  
 ٣٠٨  
 ٣٠٩  
 ٣١٠  
 ٣١١  
 ٣١٢  
 ٣١٣  
 ٣١٤  
 ٣١٥  
 ٣١٦  
 ٣١٧  
 ٣١٨  
 ٣١٩  
 ٣٢٠  
 ٣٢١  
 ٣٢٢  
 ٣٢٣  
 ٣٢٤  
 ٣٢٥  
 ٣٢٦  
 ٣٢٧  
 ٣٢٨  
 ٣٢٩  
 ٣٣٠  
 ٣٣١  
 ٣٣٢  
 ٣٣٣  
 ٣٣٤  
 ٣٣٥  
 ٣٣٦  
 ٣٣٧  
 ٣٣٨  
 ٣٣٩  
 ٣٤٠  
 ٣٤١  
 ٣٤٢  
 ٣٤٣  
 ٣٤٤  
 ٣٤٥  
 ٣٤٦  
 ٣٤٧  
 ٣٤٨  
 ٣٤٩  
 ٣٥٠  
 ٣٥١  
 ٣٥٢  
 ٣٥٣  
 ٣٥٤  
 ٣٥٥  
 ٣٥٦  
 ٣٥٧  
 ٣٥٨  
 ٣٥٩  
 ٣٦٠  
 ٣٦١  
 ٣٦٢  
 ٣٦٣  
 ٣٦٤  
 ٣٦٥  
 ٣٦٦  
 ٣٦٧  
 ٣٦٨  
 ٣٦٩  
 ٣٧٠  
 ٣٧١  
 ٣٧٢  
 ٣٧٣  
 ٣٧٤  
 ٣٧٥  
 ٣٧٦  
 ٣٧٧  
 ٣٧٨  
 ٣٧٩  
 ٣٨٠  
 ٣٨١  
 ٣٨٢  
 ٣٨٣  
 ٣٨٤  
 ٣٨٥  
 ٣٨٦  
 ٣٨٧  
 ٣٨٨  
 ٣٨٩  
 ٣٩٠  
 ٣٩١  
 ٣٩٢  
 ٣٩٣  
 ٣٩٤  
 ٣٩٥  
 ٣٩٦  
 ٣٩٧  
 ٣٩٨  
 ٣٩٩  
 ٤٠٠  
 ٤٠١  
 ٤٠٢  
 ٤٠٣  
 ٤٠٤  
 ٤٠٥  
 ٤٠٦  
 ٤٠٧  
 ٤٠٨  
 ٤٠٩  
 ٤١٠  
 ٤١١  
 ٤١٢  
 ٤١٣  
 ٤١٤  
 ٤١٥  
 ٤١٦  
 ٤١٧  
 ٤١٨  
 ٤١٩  
 ٤٢٠  
 ٤٢١  
 ٤٢٢  
 ٤٢٣  
 ٤٢٤  
 ٤٢٥  
 ٤٢٦  
 ٤٢٧  
 ٤٢٨  
 ٤٢٩  
 ٤٣٠  
 ٤٣١  
 ٤٣٢  
 ٤٣٣  
 ٤٣٤  
 ٤٣٥  
 ٤٣٦  
 ٤٣٧  
 ٤٣٨  
 ٤٣٩  
 ٤٤٠  
 ٤٤١  
 ٤٤٢  
 ٤٤٣  
 ٤٤٤  
 ٤٤٥  
 ٤٤٦  
 ٤٤٧  
 ٤٤٨  
 ٤٤٩  
 ٤٥٠  
 ٤٥١  
 ٤٥٢  
 ٤٥٣  
 ٤٥٤  
 ٤٥٥  
 ٤٥٦  
 ٤٥٧  
 ٤٥٨  
 ٤٥٩  
 ٤٦٠  
 ٤٦١  
 ٤٦٢  
 ٤٦٣  
 ٤٦٤  
 ٤٦٥  
 ٤٦٦  
 ٤٦٧  
 ٤٦٨  
 ٤٦٩  
 ٤٧٠  
 ٤٧١

بکیرنہ وزع القواریر منصف ظل مقدس دستقامت او

بر سطح موازن خطی اخراج کنند پس انتظا کنند تا بعد

از نصف النهار، ازا ارتفاع آفتاب بمقدار ارتفاع

اول شود در آن وقت نیز بر منصف ظل مقیاس

درست است او خطی اخراج کنند و در اغلب ادق

آن بعد که بر هر کربق عده مضیی از قاطع خطی را ایش

حادث شود پس آن زاویه را بشکل هم ازاد می‌امو

مُضَف كَرْدَه اَز اِش ز اَوِيَم چُون خَطِّي مَبْقُف شَدَنَد

فصل في النكاح



فیه افشای کتب است که در زمان ابراهیم  
احمد بن محمد بن ابراهیم بن محمد بن ابراهیم  
بن ابراهیم بن محمد بن ابراهیم بن محمد بن ابراهیم



تصیف کنند و از راس نوا و خطی بمنصف کشند خط  
نصف النهار و عمود بر آن خط اعتدال و صورتش  
بعینه مثل صورت سابق باشد و این عمل نیز در وقتی  
که آفتاب در اجزاء انقلابی با حواله آن بود اولی و آخری  
باشد و جوی دیگر خط از نصف النهار که خط مقیاس متناقص  
بود آن قاعده بر منصف راس خط نقاط هستند تا آنکه خط بیان  
قرار رسد و شروع در زیادتی کنند پس میانه آنرا به اقرب نقاط  
بر مرکز قاعده مقیاس و آن مرکز خطی و اصل سازه خط  
نصف النهار و عمود بر آن خط مشرق و مغرب

دوگانه

و صورتش این است و خطی نهند که در بعضی مواضع که  
آفتاب در بعضی محل سمیت راس آن موضع بر سطح  
و ظل محدود می شود آن وقت در آن موضع این عمل نیست  
پس بر دایره ای که المنطقه بوجه دیگر و این عمل بر وقت  
بر عمل اصطلاح باشد ارتفاع شمس کمتر پس درجه  
آفتاب در اصطلاح سمت بر ارتفاع او نهند  
و دوس سمت دجه او از شمال و جنوب و مشرق  
و مغرب معلوم کنند پس در الف و ز سطح اصطلاح بر  
سطح موزون نهند بر یکی از ماسک سطح موزون بود و







دعده او بطرف جنوب باشد در آن حال عضاده  
 خط مشرق و مغرب بقدر سمت ارتفاع در جهته سمت  
 حرکت دهند بعد از آن اصطراب را بر روی سطح موزون  
 اندک اندک روی حرکت دهند تا وقتی که فلک بسنه بنهد  
 بر سرن عضاده افتد و هیچ طرف منحرف نشود و  
 در این هنگام خط وسط السماء خط نصف النهار بود  
 و عمود بر او خط اعتدال و صورتش این است برجه  
 دیگر و این در اغلب فلک شاقول خطی کشند و فی  
 المال بابت صیغه ارتفاع آفتاب بگیرند و از آن سمت  
 و از آن مرکز

نکات مسطور است چون آفتاب  
 و تابانی بود شاقول در آن مرکز  
 و بر آن سمت

و از آن سمت استخراج کنند خواه با جمل اصطراب خواه  
 طریق سمت استخراج کردن

با عمل زیج و جهته آن برانند و از آن طرف خط که  
 کسقط شاقول است در جهته سمت از جهته شمال و  
 جنوب بر همان مقدار از دین رسم کنند چنانکه یکپای فجار  
 خط ظل دهند و دایره بزرگ رسم کنند و لایه بر هر نقطه  
 آفتاب بعد نقطه سمت باشد پس محیط آن دایره را  
 ابتدا از نقطه سمت بسجده شصت قسم کنند و  
 کنند پس اگر سمت جنوب بود از نقطه سمت بقدر سمت  
 و از آن مرکز

و از آن سمت استخراج کنند خواه با جمل اصطراب خواه  
 طریق سمت استخراج کردن



و اگر سمت بروج رسیده باشد خط ظل بعینه خط نصف  
 النهار باشد بوجهی دیگر که با خط فاطر خط رکعت است  
 تقویم آفتاب بود در وقت طلوع یا غروب بمرکز و از آن  
 سعه مشرق یا مغرب یا اصطلاح یا ربع معلوم کنند  
 پس در وقت طلوع آفتاب اگر سعه مشرق گرفته  
 باشند یا غروب او را سعه مغرب گرفته باشند بر منصف  
 ظل متعین باشد و در ارتفاع آن خطی بر سطح موزون  
 اخراج کنند و بر آن خط دایره رسم کنند و ابتدا از  
 نقطه تقاطع آن خط و محیط دایره یعنی آن نقطه که در حتمه

دایره

این خط را خط اعتدال گویند  
 و اگر سمت بروج رسیده باشد  
 خط ظل بعینه خط نصف النهار  
 باشد بوجهی دیگر که با خط  
 فاطر خط رکعت است تقویم  
 آفتاب بود در وقت طلوع یا  
 غروب بمرکز و از آن سعه  
 مشرق یا مغرب یا اصطلاح یا  
 ربع معلوم کنند پس در وقت  
 طلوع آفتاب اگر سعه مشرق  
 گرفته باشند یا غروب او را  
 سعه مغرب گرفته باشند بر  
 منصف ظل متعین باشد و در  
 ارتفاع آن خطی بر سطح موزون  
 اخراج کنند و بر آن خط  
 دایره رسم کنند و ابتدا از  
 نقطه تقاطع آن خط و محیط  
 دایره یعنی آن نقطه که در  
 حتمه

و اگر سمت بروج رسیده باشد خط ظل بعینه خط نصف  
 النهار باشد بوجهی دیگر که با خط فاطر خط رکعت است  
 تقویم آفتاب بود در وقت طلوع یا غروب بمرکز و از آن  
 سعه مشرق یا مغرب یا اصطلاح یا ربع معلوم کنند  
 پس در وقت طلوع آفتاب اگر سعه مشرق گرفته  
 باشند یا غروب او را سعه مغرب گرفته باشند بر منصف  
 ظل متعین باشد و در ارتفاع آن خطی بر سطح موزون  
 اخراج کنند و بر آن خط دایره رسم کنند و ابتدا از  
 نقطه تقاطع آن خط و محیط دایره یعنی آن نقطه که در حتمه



هر یک شود و لایحه آن دایره بسبب تقاطع خطین برقراریم  
چهار قسم مساوی شد بکلیت و نهام نالته اصولی  
هر قسمی از آن ربعی باشد از محیط دایره بعد از آن هر ربعی  
بنحسب کند با مجموع دایره بسبب دشت قسم مساوی  
شود و این دایره بود دایره هندیه خوانند و لایحه  
چنانکه سطح او داخل در سطح افقی حسی است محیطش با  
محیط او بواسطه انحنای مرکز منوارزی باشد بقوت شکل  
هشتم از نالته اصول و بعضی گفته اند هر وقت صفحه منوار  
التسطیحی بسیارند دایره هندیه بود بر آن رسم کنیم خط نصف



النهار و خط اعتدال و تقسیم سه بعد و شش گانه عمل کنند  
 و اگر این سطح موردن وضع کنند نوعی خط نصف النهار  
 هر یک با خط نصف النهار آن دیگر یا خط اعتدال هر  
 یک با خط اعتدال آن دیگری منطبق شود این معنی بود  
 زجاسه خوانند و از دایره هستند بعضی مجهولات استخراج  
 توان نمود چنانکه ششم از آن بعد از این معلوم شود **فصل**  
 در حین طلوع یا غروب آفتاب بر منصف فلک معین  
 و استقامت او خط اخراج کنند و دایره مواضع کند  
 بر دو نقطه متقابل از آن دو آن نقطه بود که در جهت آفتاب

نویسنده

بود در حین طلوع مطلع و در حین غروب مغرب را گویند  
 و قوسی از این دایره که واقع باشد میان مطلع یا مغرب  
 آفتاب و خط اعتدال ارجحینی که اقرب از آن باشد  
 اول سعه مشرق و ثانی سعه مغرب باشد و هو المظالم  
 و اگر منصف فلک طلوع یا غروب بر خط اعتدال منطبق  
 باشد آفتاب بر سعه مشرق یا مغرب نباشد **فصل**  
 در وقت مفروض بر منصف فلک معین و استقامت او  
 خط اخراج کنند و لامی که دایره مواضع متقابل  
 قطع کند و از نقطه این آن نقطه که در جهت آفتاب بود



نقطه سمت پسر و بنده همب جمهور قوسی که واقع باشد  
از این دایره میان نقطه سمت و خط اعتدال از جانبی  
که اقرب از آن باشد قوس سمت باشد و آن قوس که واقع  
باشد میان او و خط نصف النهار از جانبی که اقرب  
از آن نباشد نام سمت و بعضی اول اسلام سمت و ثانی  
اسم سمت گفته اند پس اگر منصف ظل بر خط اعتدال  
منطبق باشد افتاب بر بقول جمهور سمت جنوب و بقول  
بعضی سمت اربع دور بود و آنرا نام نباشد و اگر خط  
نصف النهار منطبق بود بعکس این بود یعنی بقول جمهور

شمال

سمت ربع دور بود و آن را نام نباشد و بقول بعضی  
سمت موجود نبود و اگر ظل معلوم باشد آنجا که نقطه  
سمت منطبق باشد و قوس سمت و گویند آنجا سمت موجود

نه بود و جمیع این قوسی که مذکور شد شبیه اند بعضی از  
دایره افق ما خود میشود کمال انظار و مخفی نماند که سمت شرقی قوس  
و جنوب و قوس سمت قمر برای پنج نیز معلوم توان کرد که در سمت  
هرگاه در شعاع او افتادار قوت باشد که در آن ظل متعین  
از او بر سطح موازن توان کرد لیکن این اعمال در افتاب و قمر  
بتحقیق اقرب بود و الله اعلم **فصل** هر روز که ظل معین  
حال وصول یافت



بغایت فخر رسد آنرا ظل نصف النهار و آنرا در خوانند  
 چهره در آنوقت آفتاب بر دایره نصف النهار بود و منصف  
 ظل بر خط نصف النهار منطبق باشد و بعد از آن شروع  
 در زوال کنند و بعد از ظل باقی میماند و منقیص شود  
 گاهی جهت قسم کنند و ظل مأخوذ از آن منقیص شود و ظل  
 اندام گویند و گاه بر دایره قسم و ظل مأخوذ از آن منقیص  
 را ظل اصابع خوانند و اگر منقیص شود ظل نبود بسبب آنکه  
 آفتاب در آنوقت بر سمت راس بود و در آن روز  
 نه زوال موجود نباشد و چون ظل منقیص بعد از غایت فخر

را

شروع در زیادگی کنند و بعد از انقدام شروع در حدوث نماید  
 اول وقت ناپیشین باشد و چون دو قدم بر نه زوال  
 نزاده شود آخر وقت نافلیم پیشین باشد و چون چهار قدم  
 بر نه زوال نزاده شود آخر وقت نافلیم عصر باشد و چون برابر  
 منقیص شود سویی به خط زوال آخر وقت فضیلت عصر بود  
 و دیگر مجهولات از ظل منقیص معلوم توان کرد که ایراد آن به  
 تطویل منفعی است **باب دوم** در استخراج سمت قبله به  
 طریق دایره مندرجه اولاً باید دانست که طول جغرافیائی  
 از معدل النهار ابتدا از قاع طوع و قانی او با دایره نصف النهار



مبداء عمادت تا تقاطع فوقانی او با نصف النهار آن بلده بر  
 توالی بروج و فصل مشترک میان سطح قطع این قوسی  
 و سطح ارض نیز طول بلده باشد چه شبیه است بعوض  
 مذکور و سبب عمادت نزد جمهور حکمای یونان از جهت  
 خالوات که احوال معمور است دیگر موجب دلت در بیعت  
 از ایشان ساحل آن بکرات حکمای هند مبداء عمادت از  
 طرف شرق گیرند از موضع که آنرا انگلیس خوانند پس  
 لغتیف طول را بزمین این سفید بقدر خلاف توالی باید  
 ساخت و عرض بلده و نسبت از دایره نصف النهار

نشان

میان قطب افق و معدل النهار با میان قطب معدل  
 النهار و دایره افق از جانبی که اقرب از آن باشد پس اگر  
 قطب ظاهر معدل النهار در آن بلده شمالی باشد چنانکه  
 در اکثر مکنون عرض آن بلده شمالی بود و آنرا جنوب و فصل  
 مشترک میان سطح قطع آن قوسی و سطح ارض نیز  
 عرض بلده باشد چه شبیه است بقوس مذکور و دایره  
 عظیمه که نسبت را از سمت راستی بلده مفروض گذرد  
 آنرا دایره سمت قبله خوانند و نقطه تقاطع این دایره  
 را با افق آن بلده آن تقاطع که در جهت کتب بود نقطه

حاصل



سمت قبله نسبت بآن بلد و فصل مشترک میان سطح  
 افقی حتی و سطح این دایره را خط سمت قبله و چون  
 آفتاب بطرح این دایره رسد و پس ارتفاع او را ارتفاع  
 سمت قبله گویند و لاجرم چون پس جواب بود و قوسی  
 فرض کنند قطعه از خط سمت قبله سهم آن و پس کرد  
 ما به هم نصف آن و پس و چون آنکه در آن موقع که  
 با آنکه مغایر باشد دایره سمت قبله و نقطه سمت  
 آن ستاین نشود و قوسی از افق بلد که واقع باشد  
 میان نقطه سمت و نقطه مشرق یا مغرب  
 یا از

فرض کنیم که در آن موقع که آفتاب در آن خط و چون  
 که در آن خط و چون که آفتاب در آن خط و چون  
 که در آن خط و چون که آفتاب در آن خط و چون  
 که در آن خط و چون که آفتاب در آن خط و چون

یا مغرب اعتدال هر کدام اقرب باشد و پس سمت قبله  
 بعد و قوسی هم از افق بلد از افق بلد باین نقطه سمت قبله  
 و نقطه شمال یا جنوب هر کدام اقرب باشد انحراف سمت قبله  
 بلد پس هر یک از قوسین مذکورین تمام میگردد و بعد از  
 تقسیم این مقدمات چون خواهند که سمت قبله بلد را از  
 دایره هندیه معلوم کنند تفاوت طول کوه و طول بلد  
 که آنرا باین الطولین گویند بگیرند و هم چنین تفاوت  
 عرض بلد و عرض کوه که آنرا باین الوضیین گویند و عرض  
 بعضی از بلاد مشهوره در جدول ثبت کردیم تا احتیاج هیچ بنده کرد



و اگر بلد عظیم الطول باشد طول مکعبی باین الطولین و اگر  
 عظیم الوضی بود عرض مکعبی باین الوضیین منظر  
 باید داشت و اگر عرض جنوبی باشد مجموع عرض بلد  
 و عرض مکعبی باین الوضیین بود پس از تقاطع خط  
 نصف النهار و دایره هندیه ابتدا کرده بقدر طول مکعب  
 از اجزای دایره بطرف شرق بشمرند اگر بلد عظیم الطول  
 باشد یا بقدر باین الطولین اگر طول بلد کمتر از  
 طول مکعب بود چه از این مواضع مکعب در طرف شرق  
 باشد و بطرف غرب بشمرند بقدر باین الطولین اگر

البلاد	بلدان	بلدان	بلدان	بلدان	بلدان
طخه	واسط	زوزن	صمد	له ک	له ک
قزوان	بصره	هرات	صد ک	له ک	له ک
طرابلس	شوش	سرخس	صد ک	له ک	له ک
جرجان	شیراز	مرود	صد ک	له ک	له ک
مصر	بغداد	بلخ	قاز	له ک	له ک
مناباد	همدان	مدحتان	قد ک	له ک	له ک
مدینه	ساره	خوارزم	صد ک	له ک	له ک
مکه	قزوین	بخارا	صد ک	له ک	له ک
محاسن	اصفهان	بهرقند	صد ک	له ک	له ک
دمشق	کاشان	کیش	صد ک	له ک	له ک
حلب	قترب	کاشغر	قاز	له ک	له ک
قنطرب	ری	خان بالغ	قاز	له ک	له ک
لندن	طالقان	کرمان	صد ک	له ک	له ک
سمرقند	استرآباد	هرمون	صد ک	له ک	له ک
اربیل	مکنان	بهرقند	صد ک	له ک	له ک
مراغه	دامغان	عزین	قاز	له ک	له ک
سبزین	بسطام	سومرات	قاز	له ک	له ک
اردبیل	سبزوار	مولتان	قاز	له ک	له ک
کهنه	نیشابور	قندهار	قاز	له ک	له ک
بروج	مشهد	طاهرات	قاز	له ک	له ک
تفلیس	زسین	جلوآره	قاز	له ک	له ک
شیراز	طبرستان	رهلی	قاز	له ک	له ک
سمنان	قون	سراندیب	قاز	له ک	له ک
کرمان	جنابد	کشمیر	قاز	له ک	له ک
بغداد	قاز	بلخار	قاز	له ک	له ک



طول بلد بیشتر باشد چه از این بلاد مکه در طرف غرب  
 بود آنجا که منتهی شود خط مستقیم موازی خط نصف  
 النهار بآنجایی بکشد و لاجرم آن خط قائم مقام فصل  
 مشترک بود میان افق بلد و دایره صغیره که موازی  
 دایره نصف النهار آن بلد باشد بر وجهی که بعد  
 بینوا بقدر مابین الطول بود اگر بلد ذی طول بود یا  
 بقدر طول مکه اگر عظیم الطول بود از تقاطع خط اعتدال  
 و دایره هندیته ابتدا کرده بطرف شمال بقدر عرض مکه  
 بشمار اگر بلد عظیم العرض بود یا بقدر مجموع العرضین

الاولی

اگر عرض جنوب بود یا بقدر مابین العرضین اگر عرض  
 شمال بود و مکه از عرض مکه چه از این آفاق مکه در طرف  
 شمال بود و بیشتر از عرض مکه از تقاطع مذکور بقدر  
 مابین العرضین بطرف جنوب بشمار چه مکه از این اماکن  
 در طرف جنوب باشد آنجا که منتهی شود خط موازی  
 خط اعتدال بآنجایی بکشد و لاجرم آن خط قائم مقام  
 فصل مشترک بود میان افق و دایره صغیره که موازی  
 دایره اول السموات آن بلد باشد بکشی که بعد بینوا  
 بقدر مابین العرضین باشد اگر عرض بلد شمال بود و یا



یا بقدر مجموع الوضیاتی که جنبه بود یا بقدر عرض مکه اگر  
 عیدم الوضی بود و لا بد این دو خط یکدیگر را قطع کنند  
 بر نقطه که درجه مکه باشد و آن موقعی که مقام سمت  
 ریش مکه باشند پس چون از مرکز دایره خطی اخراج  
 کنند که منقطع مذکوره که نشانه محیط دایره بر خط است  
 قبله بود چه اگر اخراج اولی غیر النهایه فرض کنند ماز  
 باشد سمت ریش مکه و چون معین بر آن خط  
 ایستاده از طرف مرکز دایره متوجه آن نقطه شود  
 مواجه مکه باشد و قوسی از این دایره که واقع باشد

این خط را  
 خط سمت  
 مکه میگویند  
 و این خط  
 خط عرض  
 مکه است

میان خط سمت قبله و خط اعتدال یا خط نصف  
 النهار از جانبی که اقرب از آن نباشد اول قوس  
 سمت قبله و ثانی قوس انحراف قبله باشد و ما بجهت  
 تیشل چهار شکل آوریم تا ناظر را زیاده بصیرت بود  
 اول بجهت مکه که طول او و عرض او هر دو کمتر از  
 طول و عرض مکه باشد مثل حرمی دارالملک حبشه  
 دوم بجهت مکه که طول و عرض هر دو زیاده باشد مثل  
 داراللطیفه اصفهان سیم بجهت مکه که طول زیاده باشد  
 عرض کمتر مثل سرلنرب چهارم آنکه عرض زیاده باشد



و طول کمتر مثل و مشق دار المکتب ششم  
و تمثيل لکته عرض جنبه بود یا عدم الوضی  
اگر طولش کمتر از طول مکته باشد شکل اول و اگر بیشتر  
باشد شکل ثالث و الله اعلم بالصواب  
بر اذان مستقیمه مخفی نماند که باین طریق میست  
معلوم کردن تقریبی است نه تحقیق چه بنی

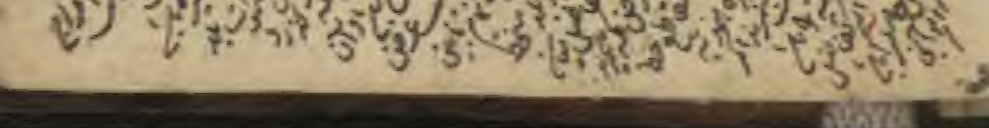


این طریق بر آنست که دایره بین صغیر بین سمت راست  
مکته گذرند و حال آنکه نمیکند رند اما اول بجهت آنکه مکان  
دایره نصف النهار مکته میشود بر نقطه از معدل النهار  
که نهایت طول مکته است پس سمت راست مکته  
تواند گذشت بلکه سمت راست مکته در میان سطح این  
دایره و سطح دایره نصف النهار بلند باشد اما تا از جهه  
آنکه میانش مداری میشود از مدارات بومیته که سمت  
راست مکته میکند بر نقطه تقاطع آن مدار با نصف  
نهار بلند پس سمت راست مکته تواند گذشت بلکه سمت

این طریق بر آنست که دایره بین صغیر بین سمت راست مکته گذرند و حال آنکه نمیکند رند اما اول بجهت آنکه مکان دایره نصف النهار مکته میشود بر نقطه از معدل النهار که نهایت طول مکته است پس سمت راست مکته تواند گذشت بلکه سمت راست مکته در میان سطح این دایره و سطح دایره نصف النهار بلند باشد اما تا از جهه آنکه میانش مداری میشود از مدارات بومیته که سمت راست مکته میکند بر نقطه تقاطع آن مدار با نصف نهار بلند پس سمت راست مکته تواند گذشت بلکه سمت



The image contains two circular diagrams, each representing a celestial sphere. The left diagram features a vertical axis with a red dot at the top and a black dot at the bottom. It is divided into four quadrants by a horizontal line. Persian text labels are written around the circle, including 'نقطه شمال' (North Point) at the top, 'نقطه جنوب' (South Point) at the bottom, 'نقطه شرق' (East Point) on the left, and 'نقطه غرب' (West Point) on the right. The right diagram is similar but includes additional labels for the zodiac signs: 'مهر' (Mehar) for Libra, 'ثور' (Thor) for Taurus, 'جد' (Jed) for Capricorn, and 'حمل' (Hamal) for Aries. Both diagrams are drawn with red ink on aged, yellowed paper.

[illegible]



باید باشد یا بیشتر یا بقا طع نصف ظاهر نصف بنابر بله با  
 معدل النهار مقدم باشد بر تقاطع نصف ظاهر نصف  
 بنابر مکه یا معدل النهار بنود جز یا اکثر این طریق با  
 اکثر قریب است در آن بله متمشی گردد و این ظاهر  
 است و بعضی از محققین در این دو صورت جلیه  
 در استعمال مطلوب کرده اند و آن چنانست  
 که خط موازی کعبه اعتدال موازی طرفین اخراج  
 کنند پس اگر تفاوت بین الطولین ربع دور باشد  
 از تقاطع موافق خط اعتدال و دایره هندیه در

گذرد

در این خط دایره افقی بود دایره نصف النهار مکه بنابر مکه یا معدل النهار بنود جز یا اکثر این طریق با اکثر قریب است در آن بله متمشی گردد و این ظاهر است و بعضی از محققین در این دو صورت جلیه در استعمال مطلوب کرده اند و آن چنانست که خط موازی کعبه اعتدال موازی طرفین اخراج کنند پس اگر تفاوت بین الطولین ربع دور باشد از تقاطع موافق خط اعتدال و دایره هندیه در

صورت اول عمودی بر خط موازی اخراج کنند و از  
 تقاطع مشترک در صورت ثانیه موقع عمود قیام مقام  
 سمت رأس مکه باشد از مرکز دایره خط بآبجی اخراج  
 کنند که خط سمت قبله باشد و اگر بله در این  
 حال عید الفطر بود تمام عرض مکه که آن سمت  
 و هشت جزو ثمنی است قوس انحراف بود از نقطه  
 شمال پس از تقاطع شمال خط نصف النهار و دایره  
 هندیه ابتدا کرده در صورت اول بمقدار قوس مذکور  
 از اجزای دایره بطرف مغرب و در صورت ثانیه

در این خط دایره افقی بود دایره نصف النهار مکه بنابر مکه یا معدل النهار بنود جز یا اکثر این طریق با اکثر قریب است در آن بله متمشی گردد و این ظاهر است و بعضی از محققین در این دو صورت جلیه در استعمال مطلوب کرده اند و آن چنانست که خط موازی کعبه اعتدال موازی طرفین اخراج کنند پس اگر تفاوت بین الطولین ربع دور باشد از تقاطع موافق خط اعتدال و دایره هندیه در



بطرف مشرق بشمارند آنگی که منتهی شود از مرکز  
 دایره با آن خطی کشند سمت قبله بعد و آن نقطه  
 است اما اگر تفاوت بین الطولین از ربع زیاد  
 بود از هر دو نقطه تقاطع خط نصف النهار ابتدا  
 که بهر تفاوت مذکور از اجزای دایره بشمارند  
 در صورت اول بطرف مغرب در صورت ثانیه  
 بطرف مشرق آنگی که منتهی شود بین آنها نیمی  
 بخط مستقیم وصل کنند و لاجرم آن خط تقاطع  
 کنند با خط سوازی کج باشد ابدال برز و لایق نماید

نقطه تقاطع

قائمه نقطه تقاطع قدم مقام سمت رأس مکه باشد از  
 مرکز دایره خطی بآنجی کشند خط سمت قبله بعد و چون  
 مسافت بر مرکز دایره بر استقامت آن خط بایستد مواجه  
 مکه باشد و هو المطلوب و تمیز صورتین از هر یک  
 از این دو شکل که بجهت تفاوت طولین بعد ربع و  
 اکثر از ربع رسم شد توان نمود و بجهت آنچه تمیز  
 تفاوت طولین بعد ربع در بعد عیدم العوض مذکور  
 شد نیز شکل ایراد کردیم تا آسان باشد **فصل**  
 چون بلد و مکه متفق الطول باشند آن بلد سواد مکه





قوس انحراف نباشد و قوس سمت که نسبت بان بلد ربع  
 دور بود و خط نصف النهار بعینه خط سمت قبله شد  
 پس از مرکز دایره بر سمت خط نصف النهار روی به  
 شمال نصف النهار باید کرد و اگر عرض بلد جنوبی بود یا  
 عرض شمالی و کمتر از عرض مکّه باشد مثل صنعاء یمن  
 و رومی کجوب باید کرد و اگر بیشتر مثل ازن  
 و اریل ارمنیه و این عمل کججه است لیکن  
 مثال ما اینجا کمینیت **فصل** اگر تفاوت طولین  
 نصف دور بود بلد مغربی در تحت یکدایره نصف



النهار

النهار باشد پس در این حال اگر عرض بلد شمالی بود یا با  
 عرض جنوبی او کمتر عرض مکّه باشد سمت قبله در طرف  
 شمال خط نصف النهار بقا از مرکز دایره در طرف  
 جنوب خط نصف النهار بقا و اگر عرض جنوبی او مساوی  
 عرض مکّه باشد آنجا بود که سمت قبله مستقیم باشد پس  
 بهر طرف که مضاعف بود و وجه کند سواجه مکّه باشد و این  
 مذکور است همه تحقیق است **فصل** چون عرض  
 بلد مکّه در مقدار وجهه متفق باشند مثل طنجہ سوب  
 و سلواریه هند تقریباً کوشیار و بعضی از مسقطین مثل

و سلواریه هند تقریباً کوشیار و بعضی از مسقطین مثل  
 طنجہ سوب و سلواریه هند تقریباً کوشیار و بعضی از مسقطین مثل  
 طنجہ سوب و سلواریه هند تقریباً کوشیار و بعضی از مسقطین مثل







بعد از آن ابتدا آن حوض از نصف النهار که استخراج  
 کنند چون بر حوض شود در عرض تعیین بر استقامت  
 ظل معین هر خطی مستقیم اخراج نمایند پس وسط آن  
 خط را مرکز ساخته بر آن خط دایره رسم کنند  
 و آن دایره ابتدا از تقاطع خط مذکور محیط آن  
 دایره بسپارند و شصت قسمت دی کنند پس عت  
 مذکوره را دایره سازند یعنی هر ساعتی را پانزده درجه  
 بگیرند و هر چهار دقیقه را یک درجه و اگر چیزی کمتر از  
 چهار باشد هر یک را پانزده دقیقه مجموع دایره باشد

و بعد از آن نقطه تقاطع مذکور یعنی آن تقاطع که در جهته  
 بر قرص ابتدا بگردانند و بعد دایره از اجزای دایره  
 بکوبند باین جهت متوجه قرص شوند اگر مبدأ حوض قبل  
 از وصول قرص باشد و یک باشد و یک باشد و یک باشد  
 اگر بعد باشد آنی که ملحق شود خطی از مرکز دایره بآبی  
 کشند خط سمت قبل باشد پس از مرکز دایره بر سمت آن  
 خط چون متوجه شوند اگر بعد مذکور از نصف ظاهری  
 نصف نهار که گرفته باشند یا از محیط متوجه مرکز اگر  
 از نصف خف گرفته باشند مواجعه باشد و هو المطابق

و اگر بعد از آن نقطه تقاطع مذکور یعنی آن تقاطع که در جهته  
 بر قرص ابتدا بگردانند و بعد دایره از اجزای دایره  
 بکوبند باین جهت متوجه قرص شوند اگر مبدأ حوض قبل  
 از وصول قرص باشد و یک باشد و یک باشد و یک باشد  
 اگر بعد باشد آنی که ملحق شود خطی از مرکز دایره بآبی  
 کشند خط سمت قبل باشد پس از مرکز دایره بر سمت آن  
 خط چون متوجه شوند اگر بعد مذکور از نصف ظاهری  
 نصف نهار که گرفته باشند یا از محیط متوجه مرکز اگر  
 از نصف خف گرفته باشند مواجعه باشد و هو المطابق



و مخفی مانند که اگر قمر و خلد و جهت قطب ظاهر منخف

شود این عمل تئیت پذیر دهم در عرض استعین در

آن حای قمرکت الارضی خواهد بود هر چند در ملک و ق

اللازم بآية واستعلام سمت قبله ودرس لكرآ

قبلہ آئی مسودہ کردہ کہ لا یخفی علی المتامل **بسم**

در صورتی که قبلاً بطریق اخراج عمود خط نصف

النهار لو که بر سطح موازن محض باشد با جرای صف

مت و یہ فقیم کند پس اگر عرض بد جزو بد یا

عبدالموفق باعرض شمالي اوکتر از عرض مکه عمود

۱۰۰

بر مذهب شمالی خط نصف النهار اخراج کنند و الموضع

بلد شمالی بعد و بیشتر از عرض مکہ بر ملتای جنوبی او و بر جہت

مشرق اگر طول مکّه اکثر باشد از طول بلد و بر حقیقت

عزب اگر اقل باشد پس آن عمود را بطریق نصف

النهج ربهان اجزای صغیر مت ویم ابتدا از موقع او

تقسیم کنند و از همان موقع خبر مجموع الوضیاتی که مرید

جنوب الوضی بعد از اجزای نصف النهار بشمرند آبی

که منتهی شود زن کند و هم از آن موقع بقدر مابین

الطوبى لمن از اجزای عمود بشمرند آنگاه که منتهی شود

بغير تعليق عرض من الكريم الموضع بعد العبد  
مجمع الموصفين الكرشا الى الموضع بعد











عصاده را بر ارتفاع مطلوب نهاده انتقال کنند  
تا آن وقت که آفتاب از نقطه علیا بر نقطه سفلی  
افتد و در آن وقت نصف ظل مقیاس مساحت  
کمر باشد پس چون بر استقامت ظل متوجه آفتاب  
بایستند مواجه کمر باشند **فصل** اگر اصطلاب  
مسمت باشد حاجت بانقل رتبه پس سمت آن  
ارتفاع کمری بعد از حرکت بآنجی واصل شده معلوم  
کنند و جهت آن از شرق و غرب و جنوب و شمال  
بدانند و تمام آن سمت بگیرند حاصل قوس انحراف

نعم

40  
سمت قبل باشد و جهت انحراف جهت سمت آن  
ارتفاع البقیه پس از تقاطع شمال خط نصف النهار  
با دایره هندیه ابتدا کمر انحراف شمالی بود از  
تقاطع جنوبی کمر جنوب بود و بعد از انحراف بطرف  
شرق بشیرند اگر قوس انحراف مشرق باشد و بطرف  
غرب اگر مغرب باشد آنجی که منتهی شود از مرکز  
دایره خطی بآنجی کشند سمت قبل بود چون از مرکز  
دایره بر استقامت آن خط بایستد مواجه کمر باشد  
**فصل** اگر اصطلاب حاضر نباشد مابین الطولین



بایست که یعنی هر پانزده درجه از آنر ساعت  
 گیرند و هر درجه را چهار دقیقه و مجموعا محفوظ دارند پس  
 اگر طول بلد کمتر از کم باشد محفوظ را از ساعت نصف  
 بخار بلد نقصان کنند و بقدر آنچه بماند از طلوع  
 آفتاب بیشتر ساعت یا فغان یا به دیگر آلات  
 مصنوعه قیاسیم به پیمایند چون ملاحظه شود مسقف  
 ظل مقیس مساحت کم باشد و اگر طول بلد بیشتر  
 از طول کم باشد از وقتی که مسقف ظل مقیس  
 بر خط نصف النهار منطبق باشد بقدر محفوظ پیمایند

و

چون باقی باشد مسقف ظل مقیس مساحت کم باشد  
 چون باقی باشد مسقف ظل متوجه آفتاب بایستد مواج  
 کم باشد لیکن گفته اند که از بعضی آلات حصول  
 مطلوب تقریبی باشد **فصل** چون مابین الطولین  
 از نصف قوسی النهار جزوین مذکورین در بلد مطلوب  
 التمام زیاده باشد آنجا این عمل متمشی نشود  
 چه آفتاب در این وقت تحت الافق باشد نصف  
 قوسی النهار جزوین در بلاد شمالی العرض فاضل به  
 ربع در دو هر چند عرض بلد بیشتر باشد فصل مذکور



بیشتر باشد و در بلاد غیر هم العرض بقدر ربع و در بلاد  
 جنوبی العرض کمتر از ربع و هر چند عرض بلد در این جهت  
 بیشتر باشد فضل ربع بیشتر باشد **فصل** اگر  
 اوقات و فائز کنند تا آن وقت که آفتاب باجد  
 انحرافین المذکورین مساوی انحرافین موازی منطقه  
 المروج در اضطرلاب معصمت بر خط وسط السماء  
 نهند پس مزی را سنجی موازی بقدر مابین الطولین  
 بجانب مشرق حرکت دهند اگر اکثر باشد پس  
 ملاحظه کنند که جز مذکور بر کدام دایره واقع است

از دوام

از دو دایره سمیت و از آن سمت معلوم کرده از  
 ربع در نقصان کند باقی و پس انحراف قبله باشد  
 پس نوعی که سبق ذکر یافت در دایره مهندیه از  
 انحراف خط سمت قبله بیرون آرند و هو المظلم  
**باب پنجم** در استخراج سمت قبله بطریق جی  
 که در ریاضات مسطور است و این طریق از سایر  
 طرق اقرب است بحقیق لیکن اشکل است  
 چه سیاق است بر حسابات کثیره و کثیره  
 پس ما آنها از پنج سلطان عبارتند موصی نقل کرده

ره



ایراد نمانیم تا آنکه کسی بر می سبزه اهل تخیم مطلع  
و از مرامه رنج مستحق نباشد او ملاتره کرده و در توری  
باشد و رجوع بکنت عمل نباید کرد بعد از آن مخفی  
نماند که نسبت به با یک از پنج قسم خالی بنویس اول آنکه  
در طول موافق باشند دویم آنکه مابین الطولین  
کمتر از ربع بود سیم آنکه ربع باشد چهارم آنکه زیاد  
از ربع باشد و کمتر از نصف پنجم آنکه نصف  
باشد و در قسم اول و پنجم مقصود سبق ذکر  
یافت و در قسم سیم در بله استوائی یکتر کره

در آن

در آنکه اما در آن فاق مایل جیب عرض مکمل بود در جیب عرض  
بله منقطه ضرب کنیم و حاصل را در جدول جیب مقوس  
کنیم و بر جیب تمام آن قوس جیب تمام عرض مکمل  
را منقطه قسمت کنیم خارج قسمت جیب انحراف  
باشد از نقطه شمال و در قسم دویم و چهارم جیب  
مابین الطولین بود در جیب تمام عرض مکمل منقطه  
ضرب کنیم و حاصل را در جدول جیب مقوس  
کنیم تمام آن محفوظ اول باشد پس جیب  
عرض مکمل را بر جیب محفوظ اول منقطه



و از جدول جیب و قوس خارج برگیریم و محفوظ دوم  
 خوانیم پس اگر مابین الطولین از ربع دور کمتر باشد  
 و عرض بلد شمالی زیادت بود و عرض بلد جنوبی  
 محفوظ دوم را بر تمام عرض بلد افرائیم حاصل  
 محفوظ سیم باشد و اگر مابین الطولین از ربع  
 کمتر بود و عرض بلد جنوبی بود مابین الطولین  
 از ربع زیادت بود و عرض بلد شمالی تفاضل میان  
 محفوظ دوم و عرض بلد محفوظ سیم بود پس جیب  
 محفوظ سیم را در جیب محفوظ اول سنقطاب

جمع

کنیم و قوس آن محفوظ چهارم بود پس اگر مابین الطولین  
 کمتر از ربع بود و عرض بلد شمالی باشد یا آنکه عرض بلد  
 جنوبی بود لیکن فضل تمام عرض بلد بودی بر محفوظ  
 دوم یا آنکه مابین الطولین از ربع زیادت بود و  
 عرض بلد شمالی بود و فضل محفوظ دوم را بر  
 تمام عرض بلد در این سه صورت محفوظ چهارم را  
 از ربع دور نقصان کنیم و در غیر این سه صورت  
 محفوظ چهارم را بر ربع دور افرائیم مسافت میان  
 بلد مفروض و کوه حاصل آید پس جیب تمام محفوظ



اول بود بر جیب سینه منقطع قسمت کنیم خارج قسمت  
 جیب انحراف باشد از نقطه شمال اگر در قسم  
 دوم بود جیب بله یا محفوظ استیم در این قسم زیاده  
 از ربع باشد و از نقطه جنوب اگر در قسم دوم  
 بود شمال بود و محفوظ استیم کمتر از ربع یا اگر در قسم  
 چهارم بود جیب بود و محفوظ استیم کمتر از ربع در  
 این دو قسم هرگاه محفوظ استیم ربع دور باشد  
 انحراف نیز ربع دور بود و از جمع افقی  
 انحراف باشد اگر طول بله زیاده از طول مک

بله

باشد و زیاده کم از نصف دور انحراف عزیز باشد و  
 اگر طول بله کمتر از طول مک باشد یا زیاده طولی  
 بر طول مک زیاده از نصف دور بود انحراف شرقی  
 باشد و شارح ربع نوع دیگر اخضر از این ایراد  
 نموده اما چون شعور میان اهل حساب این  
 عمل بعد از آنکه ترک کردیم و بر اینها ذکر کردیم بر این  
 هندسیه قاضی کرده اند لیکن ایراد آن مناسب  
 مطلوبات است **فصل** چون این عمل اهل  
 جدول ثبت کردیم و باستقانت و قس انحراف

و







[illegible]

40

دایره عظیمه ارضیه بر وسط دو بلد تواند انداخت  
 گمانی نه اکثر ثا و دو سیوس و دویسی واقع باشد که با رادیه  
 از این دایره بین البلدین از جانبی مرآترب از آن  
 نباشد سافت باشد میان آن دو بلد و ظاهر است  
 که این سافت بقدر است که در طریق بلینا ظاهر  
 دواد و ابعاد منظور سافت میان بلد و  
 و مکه که در ضمنی است که از انحراف قبله معلوم کرده ایم  
 کسب درجات و فرائض ارضیه در جدول ثبت نمودیم  
 و در این جدول آن ختم نمودیم دایره الطایفه سوا  
 الطريق و الوصول الی مقام التحقيق



المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ
١	٢٧٤	١	٢٧٤	١	٢٧٤
٢	٢٢٣	٢	٢٢٣	٢	٢٢٣
٣	٢٤٧	٣	٢٤٧	٣	٢٤٧
٤	٢٥٢	٤	٢٥٢	٤	٢٥٢
٥	٢٣٤	٥	٢٣٤	٥	٢٣٤
٦	٢٤٢	٦	٢٤٢	٦	٢٤٢
٧	٢٧٩	٧	٢٧٩	٧	٢٧٩
٨	٣٢٧	٨	٣٢٧	٨	٣٢٧
٩	٣٢٤	٩	٣٢٤	٩	٣٢٤
١٠	٣٣٣	١٠	٣٣٣	١٠	٣٣٣
١١	٣٥٣	١١	٣٥٣	١١	٣٥٣
١٢	٣٤٢	١٢	٣٤٢	١٢	٣٤٢
١٣	٣٢٤	١٣	٣٢٤	١٣	٣٢٤
١٤	٣٢٤	١٤	٣٢٤	١٤	٣٢٤
١٥	٣٢٤	١٥	٣٢٤	١٥	٣٢٤
١٦	٣٢٤	١٦	٣٢٤	١٦	٣٢٤
١٧	٣٢٤	١٧	٣٢٤	١٧	٣٢٤
١٨	٣٢٤	١٨	٣٢٤	١٨	٣٢٤
١٩	٣٢٤	١٩	٣٢٤	١٩	٣٢٤
٢٠	٣٢٤	٢٠	٣٢٤	٢٠	٣٢٤

المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ	المسافة بالفراسخ
١	١٢	١	١٢	١	١٢
٢	٧٤٧	٢	٧٤٧	٢	٧٤٧
٣	٦٧٤	٣	٦٧٤	٣	٦٧٤
٤	٣٧٥	٤	٣٧٥	٤	٣٧٥
٥	٣٦٥	٥	٣٦٥	٥	٣٦٥
٦	٣٧٥	٦	٣٧٥	٦	٣٧٥
٧	٣٧٥	٧	٣٧٥	٧	٣٧٥
٨	٣٧٥	٨	٣٧٥	٨	٣٧٥
٩	٣٧٥	٩	٣٧٥	٩	٣٧٥
١٠	٣٧٥	١٠	٣٧٥	١٠	٣٧٥
١١	٣٧٥	١١	٣٧٥	١١	٣٧٥
١٢	٣٧٥	١٢	٣٧٥	١٢	٣٧٥
١٣	٣٧٥	١٣	٣٧٥	١٣	٣٧٥
١٤	٣٧٥	١٤	٣٧٥	١٤	٣٧٥
١٥	٣٧٥	١٥	٣٧٥	١٥	٣٧٥
١٦	٣٧٥	١٦	٣٧٥	١٦	٣٧٥
١٧	٣٧٥	١٧	٣٧٥	١٧	٣٧٥
١٨	٣٧٥	١٨	٣٧٥	١٨	٣٧٥
١٩	٣٧٥	١٩	٣٧٥	١٩	٣٧٥
٢٠	٣٧٥	٢٠	٣٧٥	٢٠	٣٧٥

المسافة



لك الحمد يا ذا الجود والمجد والعلی . بباركت معطي من تشاء وتمنع  
 الهی وخالق وحزی وموتلی . الیک لدى الأعصار والیرج  
 الهی لئن جئت وجمت خطیئة . فغفوک عن ذنبی اجل وارسع  
 الهی لئن خبتی او طردتني . فمن الذی ارجو فی الشفع  
 الهی لئن اعطیت نفسي سؤالها . فما انا فی روض الندامة ارفع  
 الهی تری حالي وفقری وفاقتی . وانت مناجات الخفية تسبح  
 الهی فلا تقطع رجائی ولا تسرع . فؤاد فلا فی سب جودک  
 الهی اظفر عثرتی واعم حوبتی . فانی مقرب خائف مقترع  
 الهی انک منک روحا ورحمة . فلت سوی ابواب فضک ارفع  
 الهی لئن اقصیتني او اهتقتني . فاجلتنی یارب ام کیف یصح  
 الهی اجونی من عذابک انق . اسیر ذلیل خائف لک احض  
 الهی اننی قبلتین محبتی . اذا کان فی القبر مشوی ومضج  
 الهی لئن عذبتني الف حجة . فجل رجائی منک لا تقطع  
 الهی اذالم تغف عن غیري حسن . فمن لیء بالهوی بتمتع

و

الهی لئن فوطت فی طلب النقی . هذا انا اثر العفو اقنوا وابع  
 الهی ذنوبی بذات الطود . وصحک من ذنبی اجل وارفع  
 الهی اذقنی طعم عفوک يوم لا . بنون ولا مال هنالك یففع  
 الهی اذلم رعی کت صابعا . وان کت رعی کت فلت اصبح  
 الهی بنی ذکر طولک لوعتی . و ذکر خطایا العین منی یدمع  
 الهی لئن اخطأت جهلا فظالما . رجوت حتی قبل ما هو یجزع  
 الهی خلیف المحب باللیل ساح . نادی ویدعو او المعقل یهج  
 وکلهم رجوا نوالک راجا . لرحمتک العظمی فی الخلد یطع  
 الهی عینتی رجائی سلامة . وبقی خطیائی علی شمع  
 الهی فان تغفوا عفوک مستک . والا فبالذنب المدمر اصرع  
 الهی بحی الهامتی وآله . و حرمه ابرار هم لک خضع  
 الهی فان انشئتني علی ذنب احد . نیدبها قاتلا لک احض  
 ولا تخوننی بالهی وسیدی . شفاعته الکبری فذلک شفیع  
 وصل علیه ما دعاک موحد . و باحاک احیاء بیاک رکع  
 اللهم اغفر ذنرات الالحاظ و سقاط الالفاظ وشهوات الخبان  
 وهفوات اللسان



قال رسول الله صلى الله عليه وسلم  
 حب علي بن ابي طالب  
 كحب الله فكل من احب الله  
 كمل له باب خطبة كوكب  
 ودارت فوق علي بن ابي طالب  
 غفر له ثلث ربيع ورجل اية  
 انا اهل البيت لقار الله لنا  
 قال رسول الله صلى الله عليه وسلم  
 حب علي بن ابي طالب  
 كحب الله فكل من احب الله  
 كمل له باب خطبة كوكب  
 ودارت فوق علي بن ابي طالب  
 غفر له ثلث ربيع ورجل اية  
 انا اهل البيت لقار الله لنا

محلة





